EVO®

ED.02

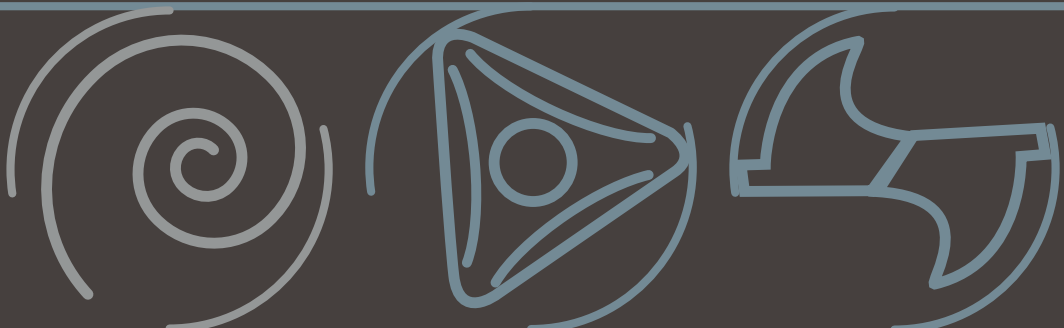


| Solid Carbide Drills
| Punte in Metallo Duro Integrale

| Indexable Inserts Drills
| Punte a Inserti

| Taps
| Maschi

... THE WAY TO THE FUTURE!



EVO®



Solid Carbide Drills
Punte in Metallo Duro Integrale

Indexable Inserts Drills
Punte a Inserti

Taps
Maschi

...THE WAY TO THE FUTURE!

EVO International Group Srl

Via Bernocchi, 7

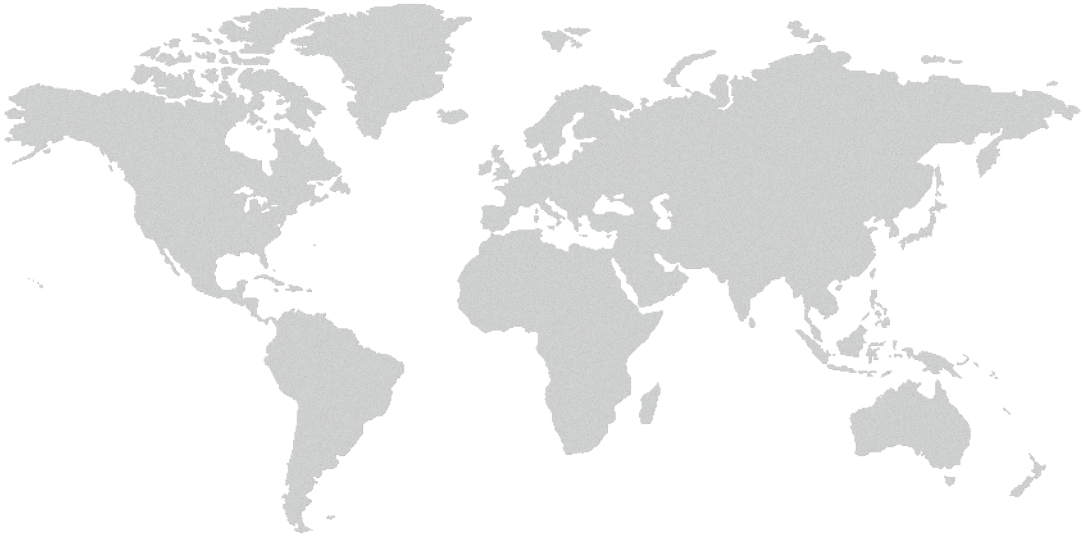
25069 Villa Carcina (BS) - Italy

Tel. +39.030.8983044

Fax +39.030.8988399

info@evo-ig.com

www.evo-ig.com



EVO® is a company with a wide range of products for the metalworking production with the guarantee of a high technological content and a customized service.
The experience gained through years of work in big and well-structured Companies, sales and service in the metalworking sector has led us to understand the needs of our customers and to use this knowledge to search for the most suitable and advanced solutions to optimize the production. The tests, the study of the results and the contact with producers able to offer quality and performance are the steps that characterize our work and the brand EVO® wants to be the seal that makes us recognizable on the market. Oils, high precision tools, clamping systems, circular saw blades: the products of our range are manufactured by a network of suppliers, chosen on the basis of the excellence in materials and technologies used, the certification of product and process, the stock availability. The close collaboration with external suppliers and the direct production of some product lines allow us to customize our offer.
EVO® comes from the desire to support the Companies and to keep offering tools and efficient solutions in line with their development.

ED - EVO® Drills
The new catalog ED.02 collect our best technology, not only integral drilling, but also insert drilling and taps.
Over the years we have tested our drills with Customers all over the world. The constant dialogue with the Companies, by working together and during training courses, tests and results of machine performance have provided us with valuable information both to improve our geometries and to develop new ones.
In addition to the drills that our Customers already know and use with excellent results on a large variety of materials, this catalog proposes new geometries and advanced coatings to face even more ambitious challenges.
The EVO® philosophy is focused on providing a valid and constant mentoring in a complex and delicate process as the drilling is: the selection of drills for each group of materials is accompanied by the processing parameters for seven specific materials, the catalog contains information and suggestions for better utilization.

EVO® è un'azienda che offre prodotti per tutti i settori della lavorazione dei metalli, con la garanzia di un alto contenuto tecnologico e un servizio personalizzato.
L'esperienza maturata in anni di lavoro presso contesti strutturati e realtà di rilievo, vendita e assistenza nelle aziende metalmeccaniche, ci ha portato a interpretare le esigenze dei nostri clienti e a partire da esse per ricercare le soluzioni più idonee e all'avanguardia per ottimizzare la produzione. Prove, studio dei risultati, contatto con i produttori in grado di offrire qualità e prestazioni sono i passi che caratterizzano il nostro lavoro e il marchio EVO® vuole essere il sigillo di garanzia che ci rende riconoscibili sul mercato. Olio, utensili di precisione, sistemi di serraggio, lame circolari: i prodotti della nostra gamma provengono da un network di fornitori selezionati per eccellenza nei materiali e nelle tecnologie utilizzati, certificazioni di prodotto e di processo, disponibilità di magazzino. La stretta collaborazione con i fornitori esterni e la produzione diretta di alcune linee di prodotto ci consentono di personalizzare la nostra offerta.
EVO® nasce dalla volontà di affiancare le aziende per continuare a offrire strumenti e soluzioni efficienti, in linea con la loro evoluzione.

ED - EVO® Punte
Il catalogo ED.02 racchiude la nostra migliore tecnologia e comprende la foratura integrale da 3xD a 50xD, la foratura a inserti e la nuova linea di maschi.
Nel corso degli anni abbiamo messo alla prova le nostre punte presso clienti in tutto il mondo.
Il costante dialogo con le aziende, in affiancamento e durante i corsi di formazione, i test e i risultati della resa in macchina ci hanno fornito preziose informazioni sia per migliorare le nostre geometrie, sia per svilupparne di nuove.
Questo catalogo, oltre alle punte che già conoscete e utilizzate con risultati eccellenti su un'amplissima varietà di materiali, propone nuove geometrie e rivestimenti all'avanguardia per sfide ancora più ambiziose.
La filosofia EVO® è orientata a offrire un affiancamento valido e costante in un'operazione complessa e delicata come quella della foratura: la proposta di punte per ogni gruppo di materiale è corredata di parametri di lavorazione per sette materiali specifici, il catalogo contiene indicazioni e suggerimenti per un migliore utilizzo.

LENGTH | LUNGHEZZA:
03 = 3xD
05 = 5xD
08 = 8xD
10 = 10xD
PD = Pilot drill | Punta pilota
....

TOOL TYPE | TIPOLOGIA UTENSILE:
EC - Center drill/Deburrer | Punta da centro/Svasatore
ED - Drill | Punta
EF - Micro end mill | Micro fresa
EL - Circular saw blade | Lama circolare
EM - End mill | Fresa integrale
EP - Micro drill | Micro punta
ER - Reamer | Alesatore

BASE MATERIAL | MATERIALE BASE:
3 - Micrograin Hard Material | Metallo duro micrograno
4 - High-performance Hard Material | Metallo duro High-performance
5 - Ultra-performance Hard Material | Metallo duro Ultra-performance

MATERIAL APPLICATION | APPLICAZIONE MATERIALE:

00 - Universal | Universale
10 - Aluminium | Alluminio
20 - Low-alloyed Steel (base geometry) | Acciaio debolmente legato (geometria base)
30 - Low-alloyed Steel | Acciaio debolmente legato
40 - Stainless steel | Acciaio inossidabile
60 - High-alloyed steel | Acciaio altolegato
70 - Composite material | Materiale composito
80 - Super alloy | Super lega
90 - Hardened steel | Acciaio temprato

0-1 = without internal coolant | senza fori lubrorefrigerante
2-3 = with internal coolant | con fori lubrorefrigerante

HEAD ANGLE | ANGOLO DI TESTA:

1 - 45°
2 - 60°
3 - 90°
4 - 118°
5 - 120°
7 - 135°
8 - 140°
9 - 145°

ED.0513.3757.050.020

COATING | RIVESTIMENTO:

0 - Uncoated | Non rivestita
3 - Ti base coating | Rivestimento base Ti
4 - High-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti High-performance
5 - Ultra-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti Ultra-performance
6 - High-performance Zr base coating | Rivestimento base Zr High-performance
7 - High-performance C base coating | Rivestimento base C High-performance

SHANK | GAMBO:

5 - Cylindrical | Cilindrico
6 - Weldon
7 - Whistle notch

DIAMETER | DIAMETRO:

001 = 0,1 mm
010 = 1 mm
100 = 10 mm

DIAMETER EXTENSION | ESTENSIONE DIAMETRO:

001 = 0,001 mm
010 = 0,01 mm

HEAD ANGLE | ANGOLO DI TESTA:

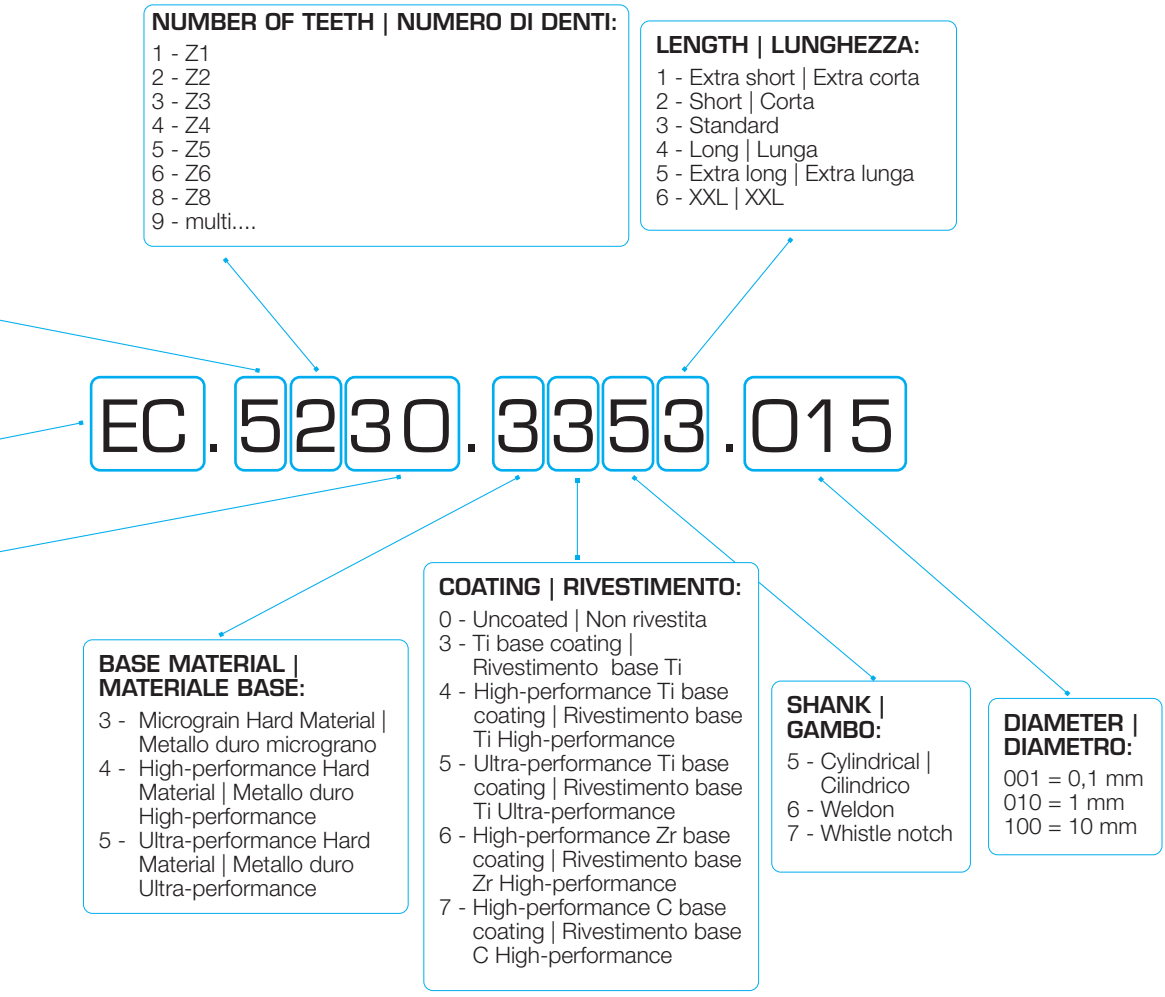
1 - 45°
2 - 60°
3 - 90°
4 - 118°
5 - 120°
7 - 135°
8 - 140°
9 - 145°

**TOOL TYPE |
TIPOLOGIA UTENSILE:**

EC - Center drill/Deburrer |
Punta da centro/Svasatore
ED - Drill | Punta
EF - Micro end mill | Micro fresa
EL - Circular saw blade | Lama circolare
EM - End mill | Fresa integrale
EP - Micro drill | Micro punta
ER - Reamer | Alesatore

MATERIAL APPLICATION | APPLICAZIONE MATERIALE:

00 - Universal | Universale
10 - Aluminium | Alluminio
20 - Low-alloyed Steel (base geometry) | Acciaio debolmente legato (geometria base)
30 - Low-alloyed Steel | Acciaio debolmente legato
40 - Stainless steel | Acciaio inossidabile
60 - High-alloyed steel | Acciaio altolegato
70 - Composite material | Materiale composito
80 - Super alloy | Super lega
90 - Hardened steel | Acciaio temprato


NUMBER OF TEETH | NUMERO DI DENTI:
1 - Z1
2 - Z2
3 - Z3
4 - Z4
5 - Z5
6 - Z6
8 - Z8
9 - multi....
LENGTH | LUNGHEZZA:
1 - Extra short | Extra corta
2 - Short | Corta
3 - Standard
4 - Long | Lunga
5 - Extra long | Extra lunga
6 - XXL | XXL
EC.5230.3353.015
BASE MATERIAL | MATERIALE BASE:
3 - Micrograin Hard Material | Metallo duro micrograno
4 - High-performance Hard Material | Metallo duro High-performance
5 - Ultra-performance Hard Material | Metallo duro Ultra-performance
COATING | RIVESTIMENTO:
0 - Uncoated | Non rivestita
3 - Ti base coating | Rivestimento base Ti
4 - High-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti High-performance
5 - Ultra-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti Ultra-performance
6 - High-performance Zr base coating | Rivestimento base Zr High-performance
7 - High-performance C base coating | Rivestimento base C High-performance
SHANK | GAMBO:
5 - Cylindrical | Cilindrico
6 - Weldon
7 - Whistle notch
DIAMETER | DIAMETRO:
001 = 0,1 mm
010 = 1 mm
100 = 10 mm

Index

3xD



ED 0330 — Ø 1 - 20 — MTC — m7 — α=140° — 30° — P M K N — 10



ED 0332 — Ø 3 - 16 — MTC — m7 — α=140° — 30° — P M S K N — 18



ED 0335 — Ø 3 - 16 — HPC — h7 — α=145° — 30° — P M K N — 24

5xD



ED 0513 — Ø 1 - 20 — HPC — h7 — α=135° — 15° — K N — 26



ED 0532 — Ø 1 - 20 — MTC — m7 — α=140° — 30° — P M S K N — 34



ED 0535 — Ø 3 - 16 — HFC — h7 — α=145° — 30° — P M K N — 42



ED 0567 — Ø 3 - 20 — HIGH PRECISION DRILL — H7 — α=140° — 30° — P M K N — 46



ED 0571 — Ø 2,5 - 12 — HPC — m7 — α=140° — 30° — N — 50

8xD



ED 0823 — Ø 3 - 16 — HPC — h7 — α=135° — 30° — P M K N — 52



ED 0835 — Ø 3 - 15 — HPC — h7 — α=140° — 30° — P M K N — 58



ED 0867 — Ø 3 - 20 — HIGH PRECISION DRILL — H7 — α=140° — 30° — P M K N — 60

12xD



ED 1223 — Ø 3 - 16 — HPC — h7 — α=135° — 30° — P M K N — 64



ED 1267 — Ø 3 - 16 — HIGH PRECISION DRILL — H7 — α=140° — 30° — P M K N — 68

Pilot Drill
ED PD33

Ø 2 - 12 | PILOT DRILL | p6 | α=140° | 30° | P M S K N | 72

20xD
ED 2033

Ø 2 - 12 | MTC | h7 | α=135° | 30° | P M S K N | 74

30xD
ED 3033

Ø 2 - 12 | MTC | h7 | α=135° | 30° | P M S K N | 76

40xD
ED 4033

Ø 3 - 9 | MTC | h7 | α=135° | 30° | P M K N | 78

50xD
ED 5033

Ø 3 - 7 | MTC | h7 | α=135° | 30° | P M K N | 80

Center drills | Punte da centro
EC 3230

Ø 2 - 20 | HM | MTC | α=90° | P M S K N | 82

Deburrers | Svasatori
EC 3430

Ø 4 - 12 | HM | MTC | α=90° | P M K N | 84

ED 0330

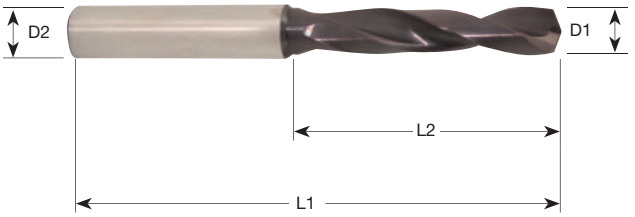


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm^3/min	T sec
P 1.1	1,0	4,0	110	0,010	35032	350	0,3	0,7
Construction steel Acciaio da costruzione	1,5	5,0	110	0,020	23355	467	0,8	0,6
	2,0	13,0	110	0,040	17516	701	2,2	1,1
	2,5	12,3	110	0,050	14013	701	3,4	1,1
	3,0	17,5	110	0,060	11677	701	5,0	1,5
	3,5	16,8	110	0,070	10009	701	6,7	1,4
	4,0	20,0	110	0,075	8758	657	8,3	1,8
	4,2	19,7	110	0,085	8341	709	9,8	1,7
≤ 850 N/mm^2								
P 2.2	1,0	4,0	90	0,008	28662	229	0,2	1,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	1,5	5,0	90	0,015	19108	287	0,5	1,0
	2,0	13,0	90	0,030	14331	430	1,4	1,8
	2,5	12,3	90	0,040	11465	459	2,3	1,6
	3,0	17,5	90	0,050	9554	478	3,4	2,2
	3,5	16,8	90	0,055	8189	450	4,3	2,2
	4,0	20,0	90	0,060	7166	430	5,4	2,8
	4,2	19,7	90	0,070	6824	478	6,6	2,5
≤ 1100 N/mm^2								
P 2.3	1,0	4,0	70	0,005	22293	111	0,1	2,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	1,5	5,0	70	0,010	14862	149	0,3	2,0
	2,0	13,0	70	0,020	11146	223	0,7	3,5
	2,5	12,3	70	0,030	8917	268	1,3	2,8
	3,0	17,5	70	0,040	7431	297	2,1	3,5
	3,5	16,8	70	0,045	6369	287	2,8	3,5
	4,0	20,0	70	0,050	5573	279	3,5	4,3
	4,2	19,7	70	0,055	5308	292	4,0	4,0
≤ 1300 N/mm^2								
P 4.2	1,0	4,0	50	0,003	15924	48	0,1	5,0
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	1,5	5,0	50	0,008	10616	85	0,2	3,5
	2,0	13,0	50	0,015	7962	119	0,4	6,5
	2,5	12,3	50	0,020	6369	127	0,6	5,8
	3,0	17,5	50	0,030	5308	159	1,1	6,6
	3,5	16,8	50	0,035	4550	159	1,5	6,3
	4,0	20,0	50	0,040	3981	159	2,0	7,5
	4,2	19,7	50	0,042	3791	159	2,2	7,4
12% Cr								
M 2.1	1,0	4,0	40	0,003	12739	38	0,1	6,3
Stainless steel Acciaio inossidabile	1,5	5,0	40	0,008	8493	68	0,1	4,4
	2,0	13,0	40	0,015	6369	96	0,3	8,2
	2,5	12,3	40	0,020	5096	102	0,5	7,2
	3,0	17,5	40	0,030	4246	127	0,9	8,2
	3,5	16,8	40	0,035	3640	127	1,2	7,9
	4,0	20,0	40	0,040	3185	127	1,6	9,4
	4,2	19,7	40	0,042	3033	127	1,8	9,3
Aust.								
M 1.2	1,0	4,0	35	0,003	11146	33	0,1	7,2
Stainless steel Acciaio inossidabile	1,5	5,0	35	0,008	7431	59	0,1	5,0
	2,0	13,0	35	0,015	5573	84	0,3	9,3
	2,5	12,3	35	0,020	4459	89	0,4	8,3
	3,0	17,5	35	0,030	3715	111	0,8	9,4
	3,5	16,8	35	0,035	3185	111	1,1	9,0
	4,0	20,0	35	0,040	2787	111	1,4	10,8
	4,2	19,7	35	0,042	2654	111	1,5	10,6
Mart.								
K 1.2	1,0	4,0	130	0,010	41401	414	0,3	0,6
Cast Iron Ghisa	1,5	5,0	130	0,020	27601	552	1,0	0,5
	2,0	13,0	130	0,040	20701	828	2,6	0,9
	2,5	12,3	130	0,050	16561	828	4,1	0,9
	3,0	17,5	130	0,060	13800	828	5,9	1,3
	3,5	16,8	130	0,070	11829	828	8,0	1,2
	4,0	20,0	130	0,075	10350	776	9,8	1,5
	4,2	19,7	130	0,085	9857	838	11,6	1,4



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 1 - 4,2



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG | 3xD | α=140° | DIN 6535 HA

TNS Plus | 30°

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0330 . 3358 . 010	1,0	4		45	6					42,00
ED . 0330 . 3358 . 011	1,1	4		45	6,5					42,00
ED . 0330 . 3358 . 012	1,2	4		45	7					42,00
ED . 0330 . 3358 . 013	1,3	4		45	8					42,00
ED . 0330 . 3358 . 014	1,4	4		45	8,5					42,00
ED . 0330 . 3358 . 015	1,5	4		50	9					42,00
ED . 0330 . 3358 . 016	1,6	4		50	9,5					42,00
ED . 0330 . 3358 . 017	1,7	4		50	10					42,00
ED . 0330 . 3358 . 018	1,8	4		50	11					42,00
ED . 0330 . 3358 . 019	1,9	4		50	11,5					42,00
ED . 0330 . 3358 . 020	2,0	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 021	2,1	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 022	2,2	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 023	2,3	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 024	2,4	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 025	2,5	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 026	2,6	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 027	2,7	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 028	2,8	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 029	2,9	6		58	16					42,00
ED . 0330 . 3358 . 030	3,0	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 031	3,1	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 032	3,2	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 033	3,3	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 034	3,4	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 035	3,5	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 036	3,6	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 037	3,7	6		62	22					39,00
ED . 0330 . 3358 . 038	3,8	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 039	3,9	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 040	4,0	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 041	4,1	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 042	4,2	6		66	26					39,00

continues on the next page →|

ED 0330

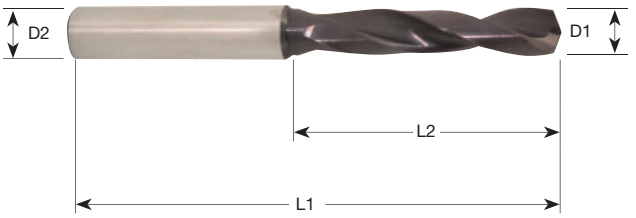


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm^3/min	T sec
P 1.1	4,5	19,3	110	0,100	7785	778	12,4	1,5
Construction steel Acciaio da costruzione	5,0	22,5	110	0,120	7006	841	16,5	1,6
	5,5	21,8	110	0,130	6369	828	19,7	1,6
	5,7	21,5	110	0,135	6146	830	21,2	1,6
	6,0	21,0	110	0,140	5839	817	23,1	1,5
	6,5	28,3	110	0,145	5390	781	25,9	2,2
	7,0	27,5	110	0,150	5005	751	28,9	2,2
	7,5	30,8	110	0,155	4671	724	32,0	2,6
≤ 850 N/mm^2								
P 2.2	4,5	19,3	90	0,080	6369	510	8,1	2,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	22,5	90	0,100	5732	573	11,3	2,4
	5,5	21,8	90	0,110	5211	573	13,6	2,3
	5,7	21,5	90	0,110	5028	553	14,1	2,3
	6,0	21,0	90	0,115	4777	549	15,5	2,3
	6,5	28,3	90	0,120	4410	529	17,6	3,2
	7,0	27,5	90	0,125	4095	512	19,7	3,2
	7,5	30,8	90	0,128	3822	489	21,6	3,8
≤ 1100 N/mm^2								
P 2.3	4,5	19,3	70	0,060	4954	297	4,7	3,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	22,5	70	0,080	4459	357	7,0	3,8
	5,5	21,8	70	0,090	4053	365	8,7	3,6
	5,7	21,5	70	0,090	3911	352	9,0	3,7
	6,0	21,0	70	0,092	3715	342	9,7	3,7
	6,5	28,3	70	0,097	3430	333	11,0	5,1
	7,0	27,5	70	0,100	3185	318	12,3	5,2
	7,5	30,8	70	0,105	2972	312	13,8	5,9
≤ 1300 N/mm^2								
P 4.2	4,5	19,3	50	0,050	3539	177	2,8	6,5
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	22,5	50	0,065	3185	207	4,1	6,5
	5,5	21,8	50	0,070	2895	203	4,8	6,5
	5,7	21,5	50	0,070	2794	196	5,0	6,6
	6,0	21,0	50	0,072	2654	191	5,4	6,6
	6,5	28,3	50	0,078	2450	191	6,3	8,9
	7,0	27,5	50	0,080	2275	182	7,0	9,1
	7,5	30,8	50	0,082	2123	174	7,7	10,6
12% Cr								
M 2.1	4,5	19,3	40	0,050	2831	142	2,3	8,2
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	22,5	40	0,065	2548	166	3,3	8,2
	5,5	21,8	40	0,070	2316	162	3,9	8,1
	5,7	21,5	40	0,070	2235	156	4,0	8,2
	6,0	21,0	40	0,072	2123	153	4,3	8,2
	6,5	28,3	40	0,078	1960	153	5,1	11,1
	7,0	27,5	40	0,080	1820	146	5,6	11,3
	7,5	30,8	40	0,082	1699	139	6,2	13,3
Aust.								
M 1.2	4,5	19,3	35	0,050	2477	124	2,0	9,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	22,5	35	0,065	2229	145	2,8	9,3
	5,5	21,8	35	0,070	2027	142	3,4	9,2
	5,7	21,5	35	0,070	1956	137	3,5	9,4
	6,0	21,0	35	0,072	1858	134	3,8	9,4
	6,5	28,3	35	0,078	1715	134	4,4	12,7
	7,0	27,5	35	0,080	1592	127	4,9	13,0
	7,5	30,8	35	0,082	1486	122	5,4	15,2
Mart.								
K 1.2	4,5	19,3	130	0,100	9200	920	14,6	1,3
Cast Iron Ghisa	5,0	22,5	130	0,120	8280	994	19,5	1,4
	5,5	21,8	130	0,130	7528	979	23,2	1,3
	5,7	21,5	130	0,135	7263	981	25,0	1,3
	6,0	21,0	130	0,140	6900	966	27,3	1,3
	6,5	28,3	130	0,145	6369	924	30,6	1,8
	7,0	27,5	130	0,150	5914	887	34,1	1,9
	7,5	30,8	130	0,155	5520	856	37,8	2,2



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 4,3 - 7,5



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	3xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0330 . 3358 . 043	4,3	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 044	4,4	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 045	4,5	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 046	4,6	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 047	4,7	6		66	26					39,00
ED . 0330 . 3358 . 048	4,8	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 049	4,9	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 050	5,0	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 051	5,1	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 052	5,2	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 053	5,3	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 054	5,4	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 055	5,5	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 056	5,6	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 057	5,7	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 058	5,8	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 059	5,9	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 060	6,0	6		66	30					39,00
ED . 0330 . 3358 . 061	6,1	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 062	6,2	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 063	6,3	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 064	6,4	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 065	6,5	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 066	6,6	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 067	6,7	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 068	6,8	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 069	6,9	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 070	7,0	8		79	38					40,00
ED . 0330 . 3358 . 071	7,1	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 072	7,2	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 073	7,3	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 074	7,4	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 075	7,5	8		79	42					40,00

continues on the next page →

ED 0330

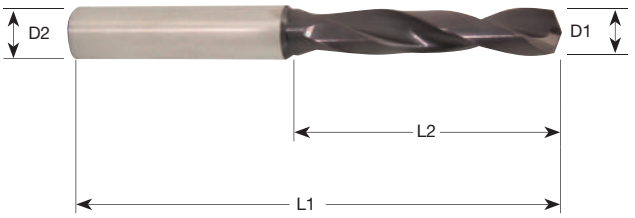


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	7,6	30,6	110	0,155	4609	714	32,4	2,6
	8,0	30,0	110	0,160	4379	701	35,2	2,6
Construction steel	8,5	36,3	110	0,170	4121	701	39,7	3,1
	9,0	35,5	110	0,180	3892	701	44,6	3,0
Acciaio da costruzione	9,5	34,8	110	0,190	3688	701	49,6	3,0
	10,0	34,0	110	0,200	3503	701	55,0	2,9
	10,5	40,3	110	0,210	3336	701	60,6	3,5
	10,8	39,8	110	0,220	3244	714	65,3	3,3
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	7,6	30,6	90	0,128	3771	483	21,9	3,8
	8,0	30,0	90	0,130	3583	466	23,4	3,9
Heat treatable steel	8,5	36,3	90	0,135	3372	455	25,8	4,8
	9,0	35,5	90	0,145	3185	462	29,4	4,6
Acciaio da bonifica	9,5	34,8	90	0,155	3017	468	33,1	4,5
	10,0	34,0	90	0,165	2866	473	37,1	4,3
	10,5	40,3	90	0,170	2730	464	40,2	5,2
	10,8	39,8	90	0,175	2654	464	42,5	5,1
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	7,6	30,6	70	0,105	2933	308	14,0	6,0
	8,0	30,0	70	0,108	2787	301	15,1	6,0
Heat treatable steel	8,5	36,3	70	0,115	2623	302	17,1	7,2
	9,0	35,5	70	0,120	2477	297	18,9	7,2
Acciaio da bonifica	9,5	34,8	70	0,125	2347	293	20,8	7,1
	10,0	34,0	70	0,130	2229	290	22,8	7,0
	10,5	40,3	70	0,135	2123	287	24,8	8,4
	10,8	39,8	70	0,140	2064	289	26,5	8,3
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	7,6	30,6	50	0,082	2095	172	7,8	10,7
	8,0	30,0	50	0,085	1990	169	8,5	10,6
Cold work tool steel	8,5	36,3	50	0,092	1873	172	9,8	12,6
	9,0	35,5	50	0,100	1769	177	11,3	12,0
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	9,5	34,8	50	0,105	1676	176	12,5	11,9
	10,0	34,0	50	0,110	1592	175	13,8	11,6
	10,5	40,3	50	0,115	1517	174	15,1	13,9
	10,8	39,8	50	0,120	1474	177	16,2	13,5
12% Cr								
M 2.1	7,6	30,6	40	0,082	1676	137	6,2	13,4
	8,0	30,0	40	0,085	1592	135	6,8	13,3
Stainless steel	8,5	36,3	40	0,092	1499	138	7,8	15,8
	9,0	35,5	40	0,100	1415	142	9,0	15,0
Acciaio inossidabile	9,5	34,8	40	0,105	1341	141	10,0	14,8
	10,0	34,0	40	0,110	1274	140	11,0	14,6
	10,5	40,3	40	0,115	1213	140	12,1	17,3
	10,8	39,8	40	0,120	1180	142	13,0	16,9
Aust.								
M 1.2	7,6	30,6	35	0,082	1467	120	5,5	15,3
	8,0	30,0	35	0,085	1393	118	6,0	15,2
Stainless steel	8,5	36,3	35	0,092	1311	121	6,8	18,1
	9,0	35,5	35	0,100	1238	124	7,9	17,2
Acciaio inossidabile	9,5	34,8	35	0,105	1173	123	8,7	16,9
	10,0	34,0	35	0,110	1115	123	9,6	16,6
	10,5	40,3	35	0,115	1062	122	10,6	19,8
	10,8	39,8	35	0,120	1032	124	11,3	19,3
Mart.								
K 1.2	7,6	30,6	130	0,155	5448	844	38,3	2,2
	8,0	30,0	130	0,160	5175	828	41,6	2,2
	8,5	36,3	130	0,170	4871	828	47,0	2,6
Cast Iron	9,0	35,5	130	0,180	4600	828	52,7	2,6
	9,5	34,8	130	0,190	4358	828	58,7	2,5
Ghisa	10,0	34,0	130	0,200	4140	828	65,0	2,5
	10,5	40,3	130	0,210	3943	828	71,7	2,9
	10,8	39,8	130	0,220	3833	843	77,2	2,8



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 7,6 - 10,8



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	3xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0330 . 3358 . 076	7,6	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 077	7,7	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 078	7,8	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 079	7,9	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 080	8,0	8		79	42					40,00
ED . 0330 . 3358 . 081	8,1	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 082	8,2	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 083	8,3	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 084	8,4	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 085	8,5	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 086	8,6	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 087	8,7	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 088	8,8	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 089	8,9	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 090	9,0	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 091	9,1	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 092	9,2	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 093	9,3	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 094	9,4	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 095	9,5	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 096	9,6	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 097	9,7	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 098	9,8	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 099	9,9	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 100	10,0	10		89	49					45,00
ED . 0330 . 3358 . 101	10,1	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 102	10,2	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 103	10,3	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 104	10,4	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 105	10,5	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 106	10,6	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 107	10,7	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 108	10,8	12		102	56					65,00

continues on the next page →|

ED 0330

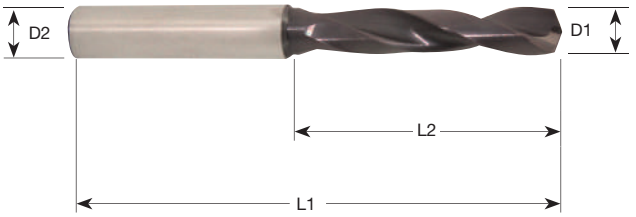


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	11,0	39,5	110	0,220	3185	701	66,6	3,4
Construction steel Acciaio da costruzione	11,5	38,8	110	0,230	3046	701	72,7	3,3
	12,0	38,0	110	0,235	2919	686	77,6	3,3
	13,0	41,5	110	0,245	2695	660	87,6	3,8
	14,0	40,0	110	0,250	2502	626	96,3	3,8
	15,0	42,5	110	0,255	2335	596	105,2	4,3
	16,0	41,0	110	0,260	2189	569	114,4	4,3
	18,0	46,0	110	0,270	1946	525	133,7	5,3
≤ 850 N/mm²	20,0	49,0	110	0,300	1752	525	165,0	5,6
P 2.2	11,0	39,5	90	0,175	2606	456	43,3	5,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	11,5	38,8	90	0,180	2492	449	46,6	5,2
	12,0	38,0	90	0,185	2389	442	50,0	5,2
	13,0	41,5	90	0,195	2205	430	57,0	5,8
	14,0	40,0	90	0,200	2047	409	63,0	5,9
	15,0	42,5	90	0,205	1911	392	69,2	6,5
	16,0	41,0	90	0,210	1791	376	75,6	6,5
	18,0	46,0	90	0,220	1592	350	89,1	7,9
≤ 1100 N/mm²	20,0	49,0	90	0,250	1433	358	112,5	8,2
P 2.3	11,0	39,5	70	0,140	2027	284	27,0	8,4
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	11,5	38,8	70	0,145	1939	281	29,2	8,3
	12,0	38,0	70	0,150	1858	279	31,5	8,2
	13,0	41,5	70	0,160	1715	274	36,4	9,1
	14,0	40,0	70	0,170	1592	271	41,7	8,9
	15,0	42,5	70	0,175	1486	260	45,9	9,8
	16,0	41,0	70	0,180	1393	251	50,4	9,8
	18,0	46,0	70	0,190	1238	235	59,9	11,7
≤ 1300 N/mm²	20,0	49,0	70	0,200	1115	223	70,0	13,2
P 4.2	11,0	39,5	50	0,120	1448	174	16,5	13,6
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	11,5	38,8	50	0,125	1385	173	18,0	13,5
	12,0	38,0	50	0,130	1327	173	19,5	13,2
	13,0	41,5	50	0,140	1225	171	22,8	14,5
	14,0	40,0	50	0,145	1137	165	25,4	14,6
	15,0	42,5	50	0,150	1062	159	28,1	16,0
	16,0	41,0	50	0,155	995	154	31,0	15,9
	18,0	46,0	50	0,160	885	142	36,0	19,5
12% Cr	20,0	49,0	50	0,180	796	143	45,0	20,5
M 2.1	11,0	39,5	40	0,120	1158	139	13,2	17,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	11,5	38,8	40	0,125	1108	138	14,4	16,8
	12,0	38,0	40	0,130	1062	138	15,6	16,5
	13,0	41,5	40	0,140	980	137	18,2	18,2
	14,0	40,0	40	0,145	910	132	20,3	18,2
	15,0	42,5	40	0,150	849	127	22,5	20,0
	16,0	41,0	40	0,155	796	123	24,8	19,9
	18,0	46,0	40	0,160	708	113	28,8	24,4
Aust.	20,0	49,0	40	0,180	637	115	36,0	25,6
M 1.2	11,0	39,5	35	0,120	1013	122	11,6	19,5
Stainless steel Acciaio inossidabile	11,5	38,8	35	0,125	969	121	12,6	19,2
	12,0	38,0	35	0,130	929	121	13,7	18,9
	13,0	41,5	35	0,140	857	120	15,9	20,7
	14,0	40,0	35	0,145	796	115	17,8	20,8
	15,0	42,5	35	0,150	743	111	19,7	22,9
	16,0	41,0	35	0,155	697	108	21,7	22,8
	18,0	46,0	35	0,160	619	99	25,2	27,9
Mart.	20,0	49,0	35	0,180	557	100	31,5	29,3
K 1.2	11,0	39,5	130	0,220	3764	828	78,7	2,9
Cast Iron Ghisa	11,5	38,8	130	0,230	3600	828	86,0	2,8
	12,0	38,0	130	0,235	3450	811	91,7	2,8
	13,0	41,5	130	0,245	3185	780	103,5	3,2
	14,0	40,0	130	0,250	2957	739	113,8	3,2
	15,0	42,5	130	0,255	2760	704	124,3	3,6
	16,0	41,0	130	0,260	2588	673	135,2	3,7
	18,0	46,0	130	0,270	2300	621	158,0	4,4
	20,0	49,0	130	0,300	2070	621	195,0	4,7



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 10,9 - 20



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG | 3xD | α=140° | DIN 6535 HA

TNS Plus | 30°

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0330 . 3358 . 109	10,9	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 110	11,0	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 111	11,1	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 112	11,2	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 113	11,3	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 114	11,4	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 115	11,5	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 116	11,6	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 117	11,7	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 118	11,8	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 119	11,9	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 120	12,0	12		102	56					65,00
ED . 0330 . 3358 . 125	12,5	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 128	12,8	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 130	13,0	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 135	13,5	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 138	13,8	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 140	14,0	14		107	61					86,00
ED . 0330 . 3358 . 145	14,5	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 148	14,8	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 150	15,0	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 155	15,5	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 158	15,8	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 160	16,0	16		115	65					111,00
ED . 0330 . 3358 . 165	16,5	18		123	73					176,00
ED . 0330 . 3358 . 170	17,0	18		123	73					176,00
ED . 0330 . 3358 . 175	17,5	18		123	73					176,00
ED . 0330 . 3358 . 180	18,0	18		123	73					176,00
ED . 0330 . 3358 . 185	18,5	20		131	79					207,00
ED . 0330 . 3358 . 190	19,0	20		131	79					207,00
ED . 0330 . 3358 . 195	19,5	20		131	79					207,00
ED . 0330 . 3358 . 200	20,0	20		131	79					207,00

ED 0332

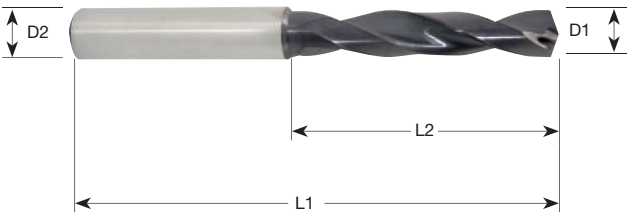


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	17,5	130	0,070	13800	966	6,8	1,1
Construction steel Acciaio da costruzione	3,5	16,8	130	0,085	11829	1005	9,7	1,0
	4,0	20,0	130	0,090	10350	932	11,7	1,3
	4,5	19,3	130	0,120	9200	1104	17,6	1,0
	5,0	22,5	130	0,140	8280	1159	22,8	1,2
	5,5	21,8	130	0,155	7528	1167	27,7	1,1
	6,0	31,0	130	0,170	6900	1173	33,2	1,6
	6,2	28,7	130	0,172	6678	1149	34,7	1,5
≤ 850 N/mm²	6,5	28,3	130	0,175	6369	1115	37,0	1,5
P 2.2	3,0	17,5	110	0,060	11677	701	5,0	1,5
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	16,8	110	0,065	10009	651	6,3	1,5
	4,0	20,0	110	0,070	8758	613	7,7	2,0
	4,5	19,3	110	0,095	7785	740	11,8	1,6
	5,0	22,5	110	0,120	7006	841	16,5	1,6
	5,5	21,8	110	0,130	6369	828	19,7	1,6
	6,0	31,0	110	0,140	5839	817	23,1	2,3
	6,2	28,7	110	0,142	5650	802	24,2	2,1
≤ 1100 N/mm²	6,5	28,3	110	0,145	5390	781	25,9	2,2
P 2.3	3,0	17,5	85	0,050	9023	451	3,2	2,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	16,8	85	0,055	7734	425	4,1	2,4
	4,0	20,0	85	0,060	6768	406	5,1	3,0
	4,5	19,3	85	0,070	6016	421	6,7	2,8
	5,0	22,5	85	0,090	5414	487	9,6	2,8
	5,5	21,8	85	0,100	4922	492	11,7	2,7
	6,0	31,0	85	0,100	4512	451	12,8	4,1
	6,2	28,7	85	0,110	4366	480	14,5	3,6
≤ 1300 N/mm²	6,5	28,3	85	0,115	4165	479	15,9	3,5
P 4.2	3,0	17,5	60	0,035	6369	223	1,6	4,7
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	3,5	16,8	60	0,045	5460	246	2,4	4,1
	4,0	20,0	60	0,050	4777	239	3,0	5,0
	4,5	19,3	60	0,060	4246	255	4,1	4,5
	5,0	22,5	60	0,080	3822	306	6,0	4,4
	5,5	21,8	60	0,085	3474	295	7,0	4,4
	6,0	31,0	60	0,088	3185	280	7,9	6,6
	6,2	28,7	60	0,090	3082	277	8,4	6,2
12% Cr	6,5	28,3	60	0,092	2940	270	9,0	6,3
M 2.1	3,0	17,5	50	0,035	5308	186	1,3	5,7
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	16,8	50	0,045	4550	205	2,0	4,9
	4,0	20,0	50	0,050	3981	199	2,5	6,0
	4,5	19,3	50	0,060	3539	212	3,4	5,5
	5,0	22,5	50	0,080	3185	255	5,0	5,3
	5,5	21,8	50	0,085	2895	246	5,8	5,3
	6,0	31,0	50	0,088	2654	234	6,6	8,0
	6,2	28,7	50	0,090	2568	231	7,0	7,4
Aust.	6,5	28,3	50	0,092	2450	225	7,5	7,5
M 1.2	3,0	17,5	45	0,035	4777	167	1,2	6,3
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	16,8	45	0,045	4095	184	1,8	5,5
	4,0	20,0	45	0,050	3583	179	2,3	6,7
	4,5	19,3	45	0,060	3185	191	3,0	6,1
	5,0	22,5	45	0,080	2866	229	4,5	5,9
	5,5	21,8	45	0,085	2606	221	5,3	5,9
	6,0	31,0	45	0,088	2389	210	5,9	8,8
	6,2	28,7	45	0,090	2311	208	6,3	8,3
Mart.	6,5	28,3	45	0,092	2205	203	6,7	8,4
K 1.2	3,0	17,5	160	0,070	16985	1189	8,4	0,9
Cast Iron Ghisa	3,5	16,8	160	0,085	14559	1237	11,9	0,8
	4,0	20,0	160	0,090	12739	1146	14,4	1,0
	4,5	19,3	160	0,120	11323	1359	21,6	0,9
	5,0	22,5	160	0,140	10191	1427	28,0	0,9
	5,5	21,8	160	0,155	9265	1436	34,1	0,9
	6,0	31,0	160	0,170	8493	1444	40,8	1,3
	6,2	28,7	160	0,172	8219	1414	42,7	1,2
	6,5	28,3	160	0,175	7839	1372	45,5	1,2



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 6,7



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	3xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0332 . 3358 . 030	3,0	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 031	3,1	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 032	3,2	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 033	3,3	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 034	3,4	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 035	3,5	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 036	3,6	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 037	3,7	6		62	22					53,00
ED . 0332 . 3358 . 038	3,8	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 039	3,9	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 040	4,0	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 041	4,1	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 042	4,2	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 043	4,3	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 044	4,4	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 045	4,5	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 046	4,6	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 047	4,7	6		66	26					53,00
ED . 0332 . 3358 . 048	4,8	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 049	4,9	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 050	5,0	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 051	5,1	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 052	5,2	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 053	5,3	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 054	5,4	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 055	5,5	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 056	5,6	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 057	5,7	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 058	5,8	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 059	5,9	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 060	6,0	6		66	30					53,00
ED . 0332 . 3358 . 061	6,1	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 062	6,2	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 063	6,3	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 064	6,4	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 065	6,5	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 066	6,6	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 067	6,7	8		79	38					67,00

continues on the next page →|

ED 0332

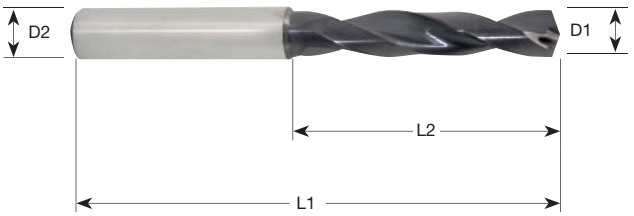


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	6,8	27,8	130	0,178	6088	1084	39,3	1,5
Construction steel Acciaio da costruzione	7,0	27,5	130	0,180	5914	1065	41,0	1,5
	7,5	30,8	130	0,185	5520	1021	45,1	1,8
	8,0	30,0	130	0,190	5175	983	49,4	1,8
	8,5	36,3	130	0,200	4871	974	55,3	2,2
	9,0	35,5	130	0,215	4600	989	62,9	2,2
	9,5	34,8	130	0,225	4358	981	69,5	2,1
	10,0	34,0	130	0,240	4140	994	78,0	2,1
≤ 850 N/mm²	10,5	40,3	130	0,250	3943	986	85,3	2,5
P 2.2	6,8	27,8	110	0,148	5152	762	27,7	2,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	7,0	27,5	110	0,150	5005	751	28,9	2,2
	7,5	30,8	110	0,152	4671	710	31,4	2,6
	8,0	30,0	110	0,155	4379	679	34,1	2,7
	8,5	36,3	110	0,160	4121	659	37,4	3,3
	9,0	35,5	110	0,175	3892	681	43,3	3,1
	9,5	34,8	110	0,185	3688	682	48,3	3,1
	10,0	34,0	110	0,195	3503	683	53,6	3,0
≤ 1100 N/mm²	10,5	40,3	110	0,200	3336	667	57,8	3,6
P 2.3	6,8	27,8	85	0,118	3981	470	17,1	3,6
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	7,0	27,5	85	0,120	3867	464	17,9	3,6
	7,5	30,8	85	0,125	3609	451	19,9	4,1
	8,0	30,0	85	0,130	3384	440	22,1	4,1
	8,5	36,3	85	0,135	3185	430	24,4	5,1
	9,0	35,5	85	0,145	3008	436	27,7	4,9
	9,5	34,8	85	0,150	2849	427	30,3	4,9
	10,0	34,0	85	0,160	2707	433	34,0	4,7
≤ 1300 N/mm²	10,5	40,3	85	0,165	2578	425	36,8	5,7
P 4.2	6,8	27,8	60	0,095	2810	267	9,7	6,2
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	7,0	27,5	60	0,098	2730	268	10,3	6,2
	7,5	30,8	60	0,100	2548	255	11,3	7,3
	8,0	30,0	60	0,105	2389	251	12,6	7,2
	8,5	36,3	60	0,110	2248	247	14,0	8,8
	9,0	35,5	60	0,120	2123	255	16,2	8,4
	9,5	34,8	60	0,125	2011	251	17,8	8,3
	10,0	34,0	60	0,130	1911	248	19,5	8,2
12% Cr	10,5	40,3	60	0,135	1820	246	21,3	9,8
M 2.1	6,8	27,8	50	0,095	2342	222	8,1	7,5
Stainless steel Acciaio inossidabile	7,0	27,5	50	0,098	2275	223	8,6	7,4
	7,5	30,8	50	0,100	2123	212	9,4	8,7
	8,0	30,0	50	0,105	1990	209	10,5	8,6
	8,5	36,3	50	0,110	1873	206	11,7	10,6
	9,0	35,5	50	0,120	1769	212	13,5	10,0
	9,5	34,8	50	0,125	1676	210	14,8	10,0
	10,0	34,0	50	0,130	1592	207	16,3	9,9
Aust.	10,5	40,3	50	0,135	1517	205	17,7	11,8
M 1.2	6,8	27,8	45	0,095	2108	200	7,3	8,3
Stainless steel Acciaio inossidabile	7,0	27,5	45	0,098	2047	201	7,7	8,2
	7,5	30,8	45	0,100	1911	191	8,4	9,7
	8,0	30,0	45	0,105	1791	188	9,5	9,6
	8,5	36,3	45	0,110	1686	185	10,5	11,7
	9,0	35,5	45	0,120	1592	191	12,2	11,1
	9,5	34,8	45	0,125	1509	189	13,4	11,1
	10,0	34,0	45	0,130	1433	186	14,6	10,9
Mart.	10,5	40,3	45	0,135	1365	184	15,9	13,1
K 1.2	6,8	27,8	160	0,178	7493	1334	48,4	1,3
Cast Iron Ghisa	7,0	27,5	160	0,180	7279	1310	50,4	1,3
	7,5	30,8	160	0,185	6794	1257	55,5	1,5
	8,0	30,0	160	0,190	6369	1210	60,8	1,5
	8,5	36,3	160	0,170	5995	1019	57,8	2,1
	9,0	35,5	160	0,180	5662	1019	64,8	2,1
	9,5	34,8	160	0,190	5364	1019	72,2	2,0
	10,0	34,0	160	0,200	5096	1019	80,0	2,0
	10,5	40,3	160	0,210	4853	1019	88,2	2,4



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 6,8 - 10,5



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	3xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0332 . 3358 . 068	6,8	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 069	6,9	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 070	7,0	8		79	38					67,00
ED . 0332 . 3358 . 071	7,1	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 072	7,2	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 073	7,3	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 074	7,4	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 075	7,5	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 076	7,6	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 077	7,7	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 078	7,8	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 079	7,9	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 080	8,0	8		79	42					67,00
ED . 0332 . 3358 . 081	8,1	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 082	8,2	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 083	8,3	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 084	8,4	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 085	8,5	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 086	8,6	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 087	8,7	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 088	8,8	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 089	8,9	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 090	9,0	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 091	9,1	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 092	9,2	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 093	9,3	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 094	9,4	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 095	9,5	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 096	9,6	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 097	9,7	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 098	9,8	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 099	9,9	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 100	10,0	10		89	49					81,00
ED . 0332 . 3358 . 101	10,1	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 102	10,2	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 103	10,3	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 104	10,4	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 105	10,5	12		102	56					112,00

continues on the next page →|

ED 0332

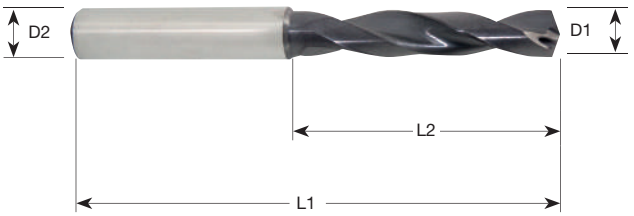


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	11,0	39,5	130	0,260	3764	979	93,0	2,4
Construction steel	12,0	38,0	130	0,275	3450	949	107,3	2,4
Acciaio da costruzione	13,0	41,5	130	0,285	3185	908	120,4	2,7
	14,0	40,0	130	0,290	2957	858	132,0	2,8
	15,0	42,5	130	0,295	2760	814	143,8	3,1
	16,0	41,0	130	0,300	2588	776	156,0	3,2
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	11,0	39,5	110	0,210	3185	669	63,5	3,5
Heat treatable steel	12,0	38,0	110	0,220	2919	642	72,6	3,6
Acciaio da bonifica	13,0	41,5	110	0,230	2695	620	82,2	4,0
	14,0	40,0	110	0,240	2502	601	92,4	4,0
	15,0	42,5	110	0,245	2335	572	101,1	4,5
	16,0	41,0	110	0,250	2189	547	110,0	4,5
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	11,0	39,5	85	0,170	2461	418	39,7	5,7
Heat treatable steel	12,0	38,0	85	0,180	2256	406	45,9	5,6
Acciaio da bonifica	13,0	41,5	85	0,190	2082	396	52,5	6,3
	14,0	40,0	85	0,195	1934	377	58,0	6,4
	15,0	42,5	85	0,200	1805	361	63,8	7,1
	16,0	41,0	85	0,210	1692	355	71,4	6,9
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	11,0	39,5	60	0,145	1737	252	23,9	9,4
Cold work tool steel	12,0	38,0	60	0,155	1592	247	27,9	9,2
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	13,0	41,5	60	0,165	1470	243	32,2	10,3
	14,0	40,0	60	0,170	1365	232	35,7	10,3
	15,0	42,5	60	0,175	1274	223	39,4	11,4
	16,0	41,0	60	0,180	1194	215	43,2	11,4
12% Cr								
M 2.1	11,0	39,5	50	0,145	1448	210	19,9	11,3
Stainless steel	12,0	38,0	50	0,155	1327	206	23,3	11,1
Acciaio inossidabile	13,0	41,5	50	0,165	1225	202	26,8	12,3
	14,0	40,0	50	0,170	1137	193	29,8	12,4
	15,0	42,5	50	0,175	1062	186	32,8	13,7
	16,0	41,0	50	0,180	995	179	36,0	13,7
Aust.								
M 1.2	11,0	39,5	45	0,145	1303	189	17,9	12,5
Stainless steel	12,0	38,0	45	0,155	1194	185	20,9	12,3
Acciaio inossidabile	13,0	41,5	45	0,165	1102	182	24,1	13,7
	14,0	40,0	45	0,170	1024	174	26,8	13,8
	15,0	42,5	45	0,175	955	167	29,5	15,3
	16,0	41,0	45	0,180	896	161	32,4	15,3
Mart.								
K 1.2	11,0	39,5	160	0,220	4632	1019	96,8	2,3
Cast Iron	12,0	38,0	160	0,275	4246	1168	132,0	2,0
Ghisa	13,0	41,5	160	0,285	3920	1117	148,2	2,2
	14,0	40,0	160	0,290	3640	1056	162,4	2,3
	15,0	42,5	160	0,295	3397	1002	177,0	2,5
	16,0	41,0	160	0,300	3185	955	192,0	2,6



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 10,6 - 16



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG | 3xD | α=140° | DIN 6535 HA

TNS Plus | 30°

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0332 . 3358 . 106	10,6	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 107	10,7	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 108	10,8	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 109	10,9	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 110	11,0	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 111	11,1	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 112	11,2	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 113	11,3	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 114	11,4	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 115	11,5	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 116	11,6	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 117	11,7	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 118	11,8	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 119	11,9	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 120	12,0	12		102	56					112,00
ED . 0332 . 3358 . 122	12,2	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 125	12,5	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 128	12,8	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 130	13,0	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 135	13,5	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 138	13,8	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 140	14,0	14		107	61					154,00
ED . 0332 . 3358 . 142	14,2	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 145	14,5	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 148	14,8	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 150	15,0	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 151	15,1	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 155	15,5	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 158	15,8	16		115	65					184,00
ED . 0332 . 3358 . 160	16,0	16		115	65					184,00

ED 0335

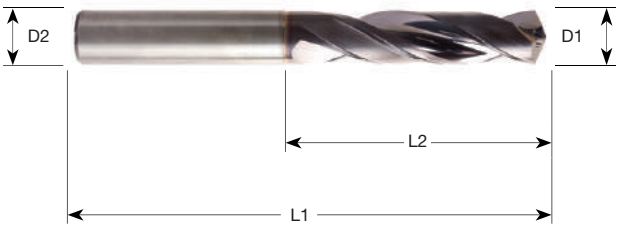


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	15,5	180	0,090	19108	1720	12,2	0,5
Construction steel Acciaio da costruzione	5,0	20,5	180	0,150	11465	1720	33,8	0,7
	6,0	19,0	180	0,180	9554	1720	48,6	0,7
	8,0	29,0	180	0,240	7166	1720	86,4	1,0
	9,0	33,5	180	0,250	6369	1592	101,3	1,3
	10,0	32,0	180	0,260	5732	1490	117,0	1,3
	12,0	37,0	180	0,290	4777	1385	156,6	1,6
	14,0	39,0	180	0,320	4095	1310	201,6	1,8
≤ 850 N/mm²	16,0	41,0	180	0,400	3583	1433	288,0	1,7
P 2.2	3,0	15,5	150	0,075	15924	1194	8,4	0,8
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	20,5	150	0,120	9554	1146	22,5	1,1
	6,0	19,0	150	0,150	7962	1194	33,8	1,0
	8,0	29,0	150	0,200	5971	1194	60,0	1,5
	9,0	33,5	150	0,220	5308	1168	74,3	1,7
	10,0	32,0	150	0,240	4777	1146	90,0	1,7
	12,0	37,0	150	0,270	3981	1075	121,5	2,1
	14,0	39,0	150	0,300	3412	1024	157,5	2,3
≤ 1100 N/mm²	16,0	41,0	150	0,350	2986	1045	210,0	2,4
P 2.3	3,0	15,5	120	0,075	12739	955	6,8	1,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	20,5	120	0,120	7643	917	18,0	1,3
	6,0	19,0	120	0,150	6369	955	27,0	1,2
	8,0	29,0	120	0,200	4777	955	48,0	1,8
	9,0	33,5	120	0,220	4246	934	59,4	2,2
	10,0	32,0	120	0,240	3822	917	72,0	2,1
	12,0	37,0	120	0,270	3185	860	97,2	2,6
	14,0	39,0	120	0,300	2730	819	126,0	2,9
≤ 1300 N/mm²	16,0	41,0	120	0,350	2389	836	168,0	2,9
P 4.2	3,0	15,5	90	0,065	9554	621	4,4	1,5
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	20,5	90	0,110	5732	631	12,4	2,0
	6,0	19,0	90	0,130	4777	621	17,6	1,8
	8,0	29,0	90	0,180	3583	645	32,4	2,7
	9,0	33,5	90	0,200	3185	637	40,5	3,2
	10,0	32,0	90	0,220	2866	631	49,5	3,0
	12,0	37,0	90	0,250	2389	597	67,5	3,7
	14,0	39,0	90	0,280	2047	573	88,2	4,1
12% Cr	16,0	41,0	90	0,350	1791	627	126,0	3,9
M 2.1	3,0	15,5	80	0,040	8493	340	2,4	2,7
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	20,5	80	0,070	5096	357	7,0	3,4
	6,0	19,0	80	0,090	4246	382	10,8	3,0
	8,0	29,0	80	0,150	3185	478	24,0	3,6
	9,0	33,5	80	0,170	2831	481	30,6	4,2
	10,0	32,0	80	0,180	2548	459	36,0	4,2
	12,0	37,0	80	0,210	2123	446	50,4	5,0
	14,0	39,0	80	0,250	1820	455	70,0	5,1
Aust.	16,0	41,0	80	0,350	1592	557	112,0	4,4
M 1.2	3,0	15,5	70	0,040	7431	297	2,1	3,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	20,5	70	0,070	4459	312	6,1	3,9
	6,0	19,0	70	0,090	3715	334	9,5	3,4
	8,0	29,0	70	0,150	2787	418	21,0	4,2
	9,0	33,5	70	0,170	2477	421	26,8	4,8
	10,0	32,0	70	0,180	2229	401	31,5	4,8
	12,0	37,0	70	0,210	1858	390	44,1	5,7
	14,0	39,0	70	0,250	1592	398	61,3	5,9
Mart.	16,0	41,0	70	0,350	1393	488	98,0	5,0
K 1.2	3,0	15,5	180	0,090	19108	1720	12,2	0,5
Cast Iron Ghisa	5,0	20,5	180	0,150	11465	1720	33,8	0,7
	6,0	19,0	180	0,180	9554	1720	48,6	0,7
	8,0	29,0	180	0,240	7166	1720	86,4	1,0
	9,0	33,5	180	0,250	6369	1592	101,3	1,3
	10,0	32,0	180	0,260	5732	1490	117,0	1,3
	12,0	37,0	180	0,290	4777	1385	156,6	1,6
	14,0	39,0	180	0,320	4095	1310	201,6	1,8
	16,0	41,0	180	0,400	3583	1433	288,0	1,7



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 16



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

HM Ultra | 3xD | α=145° | DIN 6535 HA

TNS Plus | 30°

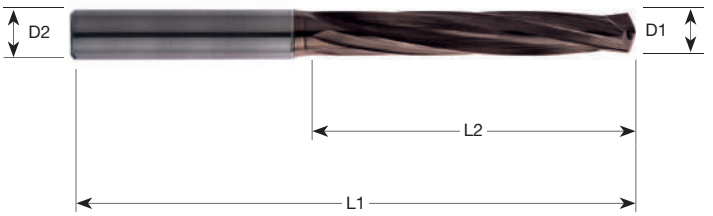
art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm	L1 mm	L2 mm	€
ED . 0335 . 4459 . 030	3,0	6	62	20	97,00
ED . 0335 . 4459 . 038	3,8	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 040	4,0	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 041	4,1	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 042	4,2	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 045	4,5	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 047	4,7	6	66	24	97,00
ED . 0335 . 4459 . 050	5,0	6	66	28	97,00
ED . 0335 . 4459 . 051	5,1	6	66	28	97,00
ED . 0335 . 4459 . 055	5,5	6	66	28	97,00
ED . 0335 . 4459 . 056	5,6	6	66	28	97,00
ED . 0335 . 4459 . 060	6,0	6	66	28	97,00
ED . 0335 . 4459 . 065	6,5	8	79	34	115,00
ED . 0335 . 4459 . 068	6,8	8	79	34	115,00
ED . 0335 . 4459 . 069	6,9	8	79	34	115,00
ED . 0335 . 4459 . 070	7,0	8	79	34	115,00
ED . 0335 . 4459 . 073	7,3	8	79	41	115,00
ED . 0335 . 4459 . 080	8,0	8	79	41	115,00
ED . 0335 . 4459 . 082	8,2	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 085	8,5	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 086	8,6	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 088	8,8	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 090	9,0	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 092	9,2	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 093	9,3	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 099	9,9	10	89	47	168,00
ED . 0335 . 4459 . 100	10,0	10	89	55	168,00
ED . 0335 . 4459 . 102	10,2	12	102	55	237,00
ED . 0335 . 4459 . 105	10,5	10	102	55	237,00
ED . 0335 . 4459 . 110	11,0	10	102	55	237,00
ED . 0335 . 4459 . 120	12,0	10	102	55	237,00
ED . 0335 . 4459 . 125	12,5	12	107	60	297,00
ED . 0335 . 4459 . 130	13,0	14	107	60	297,00
ED . 0335 . 4459 . 140	14,0	14	107	60	297,00
ED . 0335 . 4459 . 145	14,5	16	115	65	347,00
ED . 0335 . 4459 . 150	15,0	16	115	65	347,00
ED . 0335 . 4459 . 160	16,0	16	115	65	347,00



mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
N 1.1	1,0	6,5	220	0,045	60000	2700	2,1	0,1
Aluminium wrought alloys Leghe malleabili di Alluminio	1,5	9,8	220	0,070	46709	3270	5,8	0,2
	2,0	18,0	220	0,080	35032	2803	8,8	0,4
	2,3	17,6	220	0,090	30462	2742	11,4	0,4
	2,5	17,3	220	0,100	28025	2803	13,8	0,4
	3,0	23,5	220	0,110	23355	2569	18,2	0,5
	3,3	23,1	220	0,120	21231	2548	21,8	0,5
	3,5	22,8	220	0,130	20018	2602	25,0	0,5
	3,8	30,3	220	0,140	18438	2581	29,3	0,7
N1.3	1,0	6,5	320	0,070	60000	4200	3,3	0,1
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	1,5	9,8	320	0,080	60000	4800	8,5	0,1
	2,0	18,0	320	0,090	50955	4586	14,4	0,2
	2,3	17,6	320	0,100	44309	4431	18,4	0,2
	2,5	17,3	320	0,120	40764	4892	24,0	0,2
	3,0	23,5	320	0,130	33970	4416	31,2	0,3
	3,3	23,1	320	0,140	30882	4323	37,0	0,3
	3,5	22,8	320	0,150	29117	4368	42,0	0,3
≤6% Si	3,8	30,3	320	0,160	26819	4291	48,6	0,4
N 1.4	1,0	6,5	280	0,070	60000	4200	3,3	0,1
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	1,5	9,8	280	0,080	59448	4756	8,4	0,1
	2,0	18,0	280	0,090	44586	4013	12,6	0,3
	2,3	17,6	280	0,100	38770	3877	16,1	0,3
	2,5	17,3	280	0,120	35669	4280	21,0	0,2
	3,0	23,5	280	0,130	29724	3864	27,3	0,4
	3,3	23,1	280	0,140	27022	3783	32,3	0,4
	3,5	22,8	280	0,150	25478	3822	36,8	0,4
6%-12% Si	3,8	30,3	280	0,160	23466	3755	42,6	0,5
N 1.5	1,0	6,5	260	0,045	60000	2700	2,1	0,1
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	1,5	9,8	260	0,070	55202	3864	6,8	0,2
	2,0	18,0	260	0,080	41401	3312	10,4	0,3
	2,3	17,6	260	0,090	36001	3240	13,5	0,3
	2,5	17,3	260	0,100	33121	3312	16,3	0,3
	3,0	23,5	260	0,110	27601	3036	21,5	0,5
	3,3	23,1	260	0,120	25092	3011	25,7	0,5
	3,5	22,8	260	0,130	23658	3076	29,6	0,4
>12% Si	3,8	30,3	260	0,140	21790	3051	34,6	0,6
N 2.1	1,0	6,5	160	0,015	50955	764	0,6	0,5
Copper Rame	1,5	9,8	160	0,020	33970	679	1,2	0,9
	2,0	18,0	160	0,025	25478	637	2,0	1,7
	2,3	17,6	160	0,030	22155	665	2,8	1,6
	2,5	17,3	160	0,035	20382	713	3,5	1,5
	3,0	23,5	160	0,040	16985	679	4,8	2,1
	3,3	23,1	160	0,042	15441	649	5,5	2,1
	3,5	22,8	160	0,045	14559	655	6,3	2,1
	3,8	30,3	160	0,050	13409	670	7,6	2,7
N 2.2	1,0	6,5	220	0,070	60000	4200	3,3	0,1
Brass Ottone	1,5	9,8	220	0,080	46709	3737	6,6	0,2
	2,0	18,0	220	0,090	35032	3153	9,9	0,3
	2,3	17,6	220	0,100	30462	3046	12,7	0,3
	2,5	17,3	220	0,120	28025	3363	16,5	0,3
	3,0	23,5	220	0,130	23355	3036	21,5	0,5
	3,3	23,1	220	0,140	21231	2972	25,4	0,5
	3,5	22,8	220	0,150	20018	3003	28,9	0,5
	3,8	30,3	220	0,160	18438	2950	33,4	0,6
N 2.3	1,0	6,5	150	0,045	47771	2150	1,7	0,2
Bronze Bronzo	1,5	9,8	150	0,070	31847	2229	3,9	0,3
	2,0	18,0	150	0,080	23885	1911	6,0	0,6
	2,3	17,6	150	0,090	20770	1869	7,8	0,6
	2,5	17,3	150	0,100	19108	1911	9,4	0,5
	3,0	23,5	150	0,110	15924	1752	12,4	0,8
	3,3	23,1	150	0,120	14476	1737	14,9	0,8
	3,5	22,8	150	0,130	13649	1774	17,1	0,8
	3,8	30,3	150	0,140	12571	1760	20,0	1,0



Ø 1 - 3,8



K 1.2

N 1.1

N 1.4
5-12% Si

N 1.5
> 12% Si

N 2.1
Cu

HM MG	5xD	α=135°		DIN 6535 HA	
S-DLC		15°	25 BAR		

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm	L1 mm	L2 mm	€
ED . 0513 . 3757 . 010	1,0	4	55	8	81,00
ED . 0513 . 3757 . 011	1,1	4	55	12	81,00
ED . 0513 . 3757 . 012	1,2	4	55	12	81,00
ED . 0513 . 3757 . 013	1,3	4	55	12	81,00
ED . 0513 . 3757 . 014	1,4	4	55	12	81,00
ED . 0513 . 3757 . 015	1,5	4	55	12	81,00
ED . 0513 . 3757 . 016	1,6	4	55	16	81,00
ED . 0513 . 3757 . 017	1,7	4	55	16	81,00
ED . 0513 . 3757 . 018	1,8	4	55	16	81,00
ED . 0513 . 3757 . 019	1,9	4	55	16	81,00
ED . 0513 . 3757 . 020	2,0	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 020 . 020	2,02	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 021	2,1	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 022	2,2	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 022 . 020	2,22	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 023	2,3	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 024	2,4	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 024 . 020	2,42	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 025	2,5	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 025 . 020	2,52	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 026	2,6	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 027	2,7	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 027 . 020	2,72	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 028	2,8	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 028 . 020	2,82	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 029	2,9	4	57	21	81,00
ED . 0513 . 3757 . 030	3,0	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 030 . 020	3,02	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 031	3,1	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 032	3,2	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 032 . 020	3,22	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 033	3,3	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 033 . 020	3,32	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 034	3,4	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 035	3,5	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 035 . 020	3,52	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 036	3,6	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 037	3,7	6	66	28	81,00
ED . 0513 . 3757 . 038	3,8	6	74	36	81,00
ED . 0513 . 3757 . 038 . 020	3,82	6	74	36	81,00

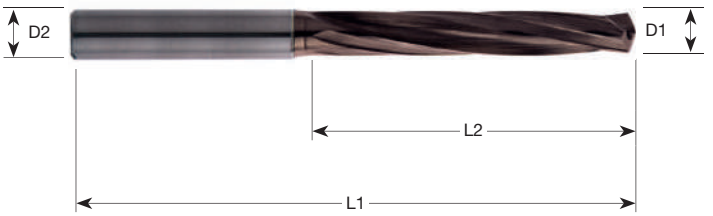
continues on the next page →



mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
N 1.1	4,0	30,0	220	0,145	17516	2540	31,9	0,7
	4,5	29,3	220	0,150	15570	2335	37,1	0,8
Aluminium wrought alloys	5,0	36,5	220	0,160	14013	2242	44,0	1,0
	5,2	36,2	220	0,170	13474	2291	48,6	0,9
Leghe malleabili di Alluminio	5,5	35,8	220	0,180	12739	2293	54,5	0,9
	6,0	35,0	220	0,190	11677	2219	62,7	0,9
	6,2	43,7	220	0,200	11301	2260	68,2	1,2
	6,5	43,3	220	0,210	10779	2264	75,1	1,1
	6,8	42,8	220	0,220	10303	2267	82,3	1,1
N1.3	4,0	30,0	320	0,160	25478	4076	51,2	0,4
	4,5	29,3	320	0,170	22647	3850	61,2	0,5
Aluminium cast alloys	5,0	36,5	320	0,175	20382	3567	70,0	0,6
	5,2	36,2	320	0,180	19598	3528	74,9	0,6
Leghe fuse di Alluminio	5,5	35,8	320	0,200	18529	3706	88,0	0,6
	6,0	35,0	320	0,220	16985	3737	105,6	0,6
	6,2	43,7	320	0,230	16437	3781	114,1	0,7
	6,5	43,3	320	0,235	15679	3684	122,2	0,7
≤6% Si	6,8	42,8	320	0,240	14987	3597	130,6	0,7
N 1.4	4,0	30,0	280	0,160	22293	3567	44,8	0,5
	4,5	29,3	280	0,170	19816	3369	53,6	0,5
Aluminium cast alloys	5,0	36,5	280	0,175	17834	3121	61,3	0,7
	5,2	36,2	280	0,180	17148	3087	65,5	0,7
Leghe fuse di Alluminio	5,5	35,8	280	0,200	16213	3243	77,0	0,7
	6,0	35,0	280	0,220	14862	3270	92,4	0,6
	6,2	43,7	280	0,230	14383	3308	99,8	0,8
	6,5	43,3	280	0,235	13719	3224	106,9	0,8
6%-12% Si	6,8	42,8	280	0,240	13114	3147	114,2	0,8
N 1.5	4,0	30,0	260	0,145	20701	3002	37,7	0,6
	4,5	29,3	260	0,150	18401	2760	43,9	0,6
Aluminium cast alloys	5,0	36,5	260	0,160	16561	2650	52,0	0,8
	5,2	36,2	260	0,170	15924	2707	57,5	0,8
Leghe fuse di Alluminio	5,5	35,8	260	0,180	15055	2710	64,4	0,8
	6,0	35,0	260	0,190	13800	2622	74,1	0,8
	6,2	43,7	260	0,200	13355	2671	80,6	1,0
	6,5	43,3	260	0,210	12739	2675	88,7	1,0
>12% Si	6,8	42,8	260	0,220	12177	2679	97,2	1,0
N 2.1	4,0	30,0	160	0,052	12739	662	8,3	2,7
	4,5	29,3	160	0,055	11323	623	9,9	2,8
	5,0	36,5	160	0,060	10191	611	12,0	3,6
Copper	5,2	36,2	160	0,062	9799	608	12,9	3,6
Rame	5,5	35,8	160	0,065	9265	602	14,3	3,6
	6,0	35,0	160	0,070	8493	594	16,8	3,5
	6,2	43,7	160	0,072	8219	592	17,9	4,4
	6,5	43,3	160	0,075	7839	588	19,5	4,4
	6,8	42,8	160	0,078	7493	584	21,2	4,4
N 2.2	4,0	30,0	220	0,160	17516	2803	35,2	0,6
	4,5	29,3	220	0,170	15570	2647	42,1	0,7
	5,0	36,5	220	0,175	14013	2452	48,1	0,9
Brass	5,2	36,2	220	0,180	13474	2425	51,5	0,9
Ottone	5,5	35,8	220	0,200	12739	2548	60,5	0,8
	6,0	35,0	220	0,220	11677	2569	72,6	0,8
	6,2	43,7	220	0,230	11301	2599	78,4	1,0
	6,5	43,3	220	0,235	10779	2533	84,0	1,0
	6,8	42,8	220	0,240	10303	2473	89,8	1,0
N 2.3	4,0	30,0	150	0,145	11943	1732	21,8	1,0
	4,5	29,3	150	0,150	10616	1592	25,3	1,1
	5,0	36,5	150	0,160	9554	1529	30,0	1,4
Bronze	5,2	36,2	150	0,170	9187	1562	33,2	1,4
Bronzo	5,5	35,8	150	0,180	8686	1563	37,1	1,4
	6,0	35,0	150	0,190	7962	1513	42,8	1,4
	6,2	43,7	150	0,200	7705	1541	46,5	1,7
	6,5	43,3	150	0,210	7349	1543	51,2	1,7
	6,8	42,8	150	0,220	7025	1546	56,1	1,7



Ø 3,9 - 6,9



K 1.2

N 1.1

N 1.4
5-12% Si

N 1.5
> 12% Si

N 2.1
Cu

HM MG	5xD	α=135°			DIN 6535 HA
S-DLC		15°		25 BAR	

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0513 . 3757 . 039	3,9	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 040	4,0	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 040 . 020	4,02	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 041	4,1	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 042	4,2	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 042 . 020	4,22	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 043	4,3	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 044	4,4	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 045	4,5	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 045 . 020	4,52	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 046	4,6	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 047	4,7	6		74	36					81,00
ED . 0513 . 3757 . 048	4,8	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 048 . 020	4,82	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 049	4,9	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 050	5,0	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 050 . 020	5,02	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 051	5,1	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 052	5,2	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 053	5,3	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 054	5,4	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 055	5,5	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 055 . 020	5,52	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 056	5,6	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 057	5,7	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 058	5,8	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 058 . 020	5,82	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 059	5,9	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 060	6,0	6		82	44					81,00
ED . 0513 . 3757 . 060 . 020	6,02	6		82	44					93,00
ED . 0513 . 3757 . 061	6,1	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 062	6,2	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 063	6,3	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 064	6,4	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 065	6,5	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 065 . 020	6,52	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 066	6,6	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 067	6,7	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 068	6,8	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 068 . 020	6,82	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 069	6,9	8		91	53					93,00

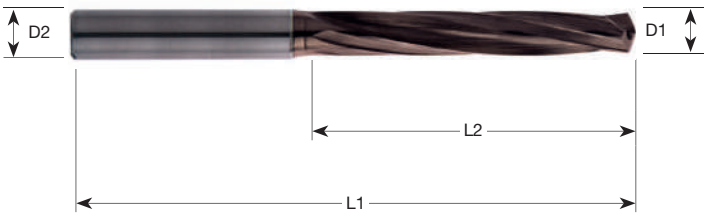
continues on the next page



mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
N 1.1	7,0	42,5	220	0,230	10009	2302	88,6	1,1
Aluminium wrought alloys Leghe malleabili di Alluminio	7,5	41,8	220	0,240	9342	2242	99,0	1,1
	7,8	41,3	220	0,250	8983	2246	107,3	1,1
	8,0	41,0	220	0,255	8758	2233	112,2	1,1
	8,5	48,3	220	0,260	8243	2143	121,6	1,4
	8,8	47,8	220	0,270	7962	2150	130,7	1,3
	9,0	47,5	220	0,275	7785	2141	136,1	1,3
	9,5	46,8	220	0,280	7375	2065	146,3	1,4
	10,0	46,0	220	0,290	7006	2032	159,5	1,4
N1.3	7,0	42,5	320	0,250	14559	3640	140,0	0,7
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	7,5	41,8	320	0,260	13588	3533	156,0	0,7
	7,8	41,3	320	0,270	13065	3528	168,5	0,7
	8,0	41,0	320	0,280	12739	3567	179,2	0,7
	8,5	48,3	320	0,290	11990	3477	197,2	0,8
	8,8	47,8	320	0,295	11581	3416	207,7	0,8
	9,0	47,5	320	0,300	11323	3397	216,0	0,8
	9,5	46,8	320	0,310	10727	3326	235,6	0,8
≤6% Si	10,0	46,0	320	0,320	10191	3261	256,0	0,8
N 1.4	7,0	42,5	280	0,250	12739	3185	122,5	0,8
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	7,5	41,8	280	0,260	11890	3091	136,5	0,8
	7,8	41,3	280	0,270	11432	3087	147,4	0,8
	8,0	41,0	280	0,280	11146	3121	156,8	0,8
	8,5	48,3	280	0,290	10491	3042	172,6	1,0
	8,8	47,8	280	0,295	10133	2989	181,7	1,0
	9,0	47,5	280	0,300	9908	2972	189,0	1,0
	9,5	46,8	280	0,310	9387	2910	206,2	1,0
6%-12% Si	10,0	46,0	280	0,320	8917	2854	224,0	1,0
N 1.5	7,0	42,5	260	0,230	11829	2721	104,7	0,9
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	7,5	41,8	260	0,240	11040	2650	117,0	0,9
	7,8	41,3	260	0,250	10616	2654	126,8	0,9
	8,0	41,0	260	0,255	10350	2639	132,6	0,9
	8,5	48,3	260	0,260	9741	2533	143,7	1,1
	8,8	47,8	260	0,270	9409	2541	154,4	1,1
	9,0	47,5	260	0,275	9200	2530	160,9	1,1
	9,5	46,8	260	0,280	8716	2440	172,9	1,2
>12% Si	10,0	46,0	260	0,290	8280	2401	188,5	1,1
N 2.1	7,0	42,5	160	0,080	7279	582	22,4	4,4
Copper Rame	7,5	41,8	160	0,082	6794	557	24,6	4,5
	7,8	41,3	160	0,085	6533	555	26,5	4,5
	8,0	41,0	160	0,090	6369	573	28,8	4,3
	8,5	48,3	160	0,092	5995	552	31,3	5,3
	8,8	47,8	160	0,095	5790	550	33,4	5,2
	9,0	47,5	160	0,100	5662	566	36,0	5,0
	9,5	46,8	160	0,102	5364	547	38,8	5,1
	10,0	46,0	160	0,105	5096	535	42,0	5,2
N 2.2	7,0	42,5	220	0,250	10009	2502	96,3	1,0
Brass Ottone	7,5	41,8	220	0,260	9342	2429	107,3	1,0
	7,8	41,3	220	0,270	8983	2425	115,8	1,0
	8,0	41,0	220	0,280	8758	2452	123,2	1,0
	8,5	48,3	220	0,290	8243	2390	135,6	1,2
	8,8	47,8	220	0,295	7962	2349	142,8	1,2
	9,0	47,5	220	0,300	7785	2335	148,5	1,2
	9,5	46,8	220	0,310	7375	2286	162,0	1,2
	10,0	46,0	220	0,320	7006	2242	176,0	1,2
N 2.3	7,0	42,5	150	0,230	6824	1570	60,4	1,6
Bronze Bronzo	7,5	41,8	150	0,240	6369	1529	67,5	1,6
	7,8	41,3	150	0,250	6124	1531	73,1	1,6
	8,0	41,0	150	0,255	5971	1523	76,5	1,6
	8,5	48,3	150	0,260	5620	1461	82,9	2,0
	8,8	47,8	150	0,270	5428	1466	89,1	2,0
	9,0	47,5	150	0,275	5308	1460	92,8	2,0
	9,5	46,8	150	0,280	5028	1408	99,8	2,0
	10,0	46,0	150	0,290	4777	1385	108,8	2,0



Ø 7 - 10,1



K 1.2

N 1.1

N 1.4
5-12% Si

N 1.5
> 12% Si

N 2.1
Cu

HM MG	5xD	α=135°			DIN 6535 HA
S-DLC		15°		25 BAR	

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0513 . 3757 . 070	7,0	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 070 . 020	7,02	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 071	7,1	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 072	7,2	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 073	7,3	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 074	7,4	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 075	7,5	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 075 . 020	7,52	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 076	7,6	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 077	7,7	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 078	7,8	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 078 . 020	7,82	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 079	7,9	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 080	8,0	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 080 . 020	8,02	8		91	53					93,00
ED . 0513 . 3757 . 081	8,1	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 082	8,2	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 083	8,3	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 084	8,4	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 085	8,5	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 085 . 020	8,52	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 086	8,6	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 087	8,7	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 088	8,8	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 088 . 020	8,82	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 089	8,9	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 090	9,0	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 090 . 020	9,02	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 091	9,1	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 092	9,2	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 093	9,3	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 094	9,4	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 095	9,5	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 096	9,6	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 097	9,7	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 098	9,8	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 098 . 020	9,82	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 099	9,9	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 100	10,0	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 100 . 020	10,02	10		103	61					107,00
ED . 0513 . 3757 . 101	10,1	12		118	71					107,00

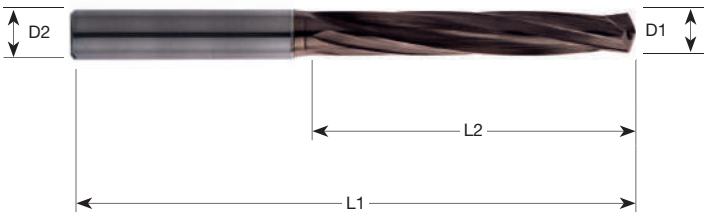
continues on the next page →|



mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
N 1.1	10,2	55,7	220	0,290	6869	1992	162,7	1,7
Aluminium wrought alloys Leghe malleabili di Alluminio	11,0	54,5	220	0,300	6369	1911	181,5	1,7
	12,0	53,0	220	0,320	5839	1868	211,2	1,7
	13,0	57,5	220	0,335	5390	1805	239,5	1,9
	14,0	56,0	220	0,350	5005	1752	269,5	1,9
	16,0	59,0	220	0,400	4379	1752	352,0	2,0
	18,0	66,0	220	0,440	3892	1713	435,6	2,3
	19,0	72,5	220	0,470	3688	1733	491,2	2,5
	20,0	71,0	220	0,480	3503	1682	528,0	2,5
N1.3	10,2	55,7	320	0,330	9991	3297	269,3	1,0
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	11,0	54,5	320	0,340	9265	3150	299,2	1,0
	12,0	53,0	320	0,350	8493	2972	336,0	1,1
	13,0	57,5	320	0,370	7839	2901	384,8	1,2
	14,0	56,0	320	0,385	7279	2803	431,2	1,2
	16,0	59,0	320	0,430	6369	2739	550,4	1,3
	18,0	66,0	320	0,460	5662	2604	662,4	1,5
	19,0	72,5	320	0,490	5364	2628	744,8	1,7
≤6% Si	20,0	71,0	320	0,510	5096	2599	816,0	1,6
N 1.4	10,2	55,7	280	0,330	8742	2885	235,6	1,2
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	11,0	54,5	280	0,340	8107	2756	261,8	1,2
	12,0	53,0	280	0,350	7431	2601	294,0	1,2
	13,0	57,5	280	0,370	6859	2538	336,7	1,4
	14,0	56,0	280	0,385	6369	2452	377,3	1,4
	16,0	59,0	280	0,430	5573	2396	481,6	1,5
	18,0	66,0	280	0,460	4954	2279	579,6	1,7
	19,0	72,5	280	0,490	4693	2300	651,7	1,9
6%-12% Si	20,0	71,0	280	0,510	4459	2274	714,0	1,9
N 1.5	10,2	55,7	260	0,290	8118	2354	192,3	1,4
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	11,0	54,5	260	0,300	7528	2258	214,5	1,4
	12,0	53,0	260	0,320	6900	2208	249,6	1,4
	13,0	57,5	260	0,335	6369	2134	283,1	1,6
	14,0	56,0	260	0,350	5914	2070	318,5	1,6
	16,0	59,0	260	0,400	5175	2070	416,0	1,7
	18,0	66,0	260	0,440	4600	2024	514,8	2,0
	19,0	72,5	260	0,470	4358	2048	580,5	2,1
>12% Si	20,0	71,0	260	0,480	4140	1987	624,0	2,1
N 2.1	10,2	55,7	160	0,110	4996	550	44,9	6,1
Copper Rame	11,0	54,5	160	0,115	4632	533	50,6	6,1
	12,0	53,0	160	0,120	4246	510	57,6	6,2
	13,0	57,5	160	0,125	3920	490	65,0	7,0
	14,0	56,0	160	0,130	3640	473	72,8	7,1
	16,0	59,0	160	0,145	3185	462	92,8	7,7
	18,0	66,0	160	0,155	2831	439	111,6	9,0
	19,0	72,5	160	0,165	2682	443	125,4	9,8
	20,0	71,0	160	0,170	2548	433	136,0	9,8
N 2.2	10,2	55,7	220	0,330	6869	2267	185,1	1,5
Brass Ottone	11,0	54,5	220	0,340	6369	2166	205,7	1,5
	12,0	53,0	220	0,350	5839	2044	231,0	1,6
	13,0	57,5	220	0,370	5390	1994	264,6	1,7
	14,0	56,0	220	0,385	5005	1927	296,5	1,7
	16,0	59,0	220	0,430	4379	1883	378,4	1,9
	18,0	66,0	220	0,460	3892	1791	455,4	2,2
	19,0	72,5	220	0,490	3688	1807	512,1	2,4
	20,0	71,0	220	0,510	3503	1787	561,0	2,4
N 2.3	10,2	55,7	150	0,290	4683	1358	110,9	2,5
Bronze Bronzo	11,0	54,5	150	0,300	4343	1303	123,8	2,5
	12,0	53,0	150	0,320	3981	1274	144,0	2,5
	13,0	57,5	150	0,335	3675	1231	163,3	2,8
	14,0	56,0	150	0,350	3412	1194	183,8	2,8
	16,0	59,0	150	0,400	2986	1194	240,0	3,0
	18,0	66,0	150	0,440	2654	1168	297,0	3,4
	19,0	72,5	150	0,470	2514	1182	334,9	3,7
	20,0	71,0	150	0,480	2389	1146	360,0	3,7



Ø 10,2 - 20



K 1.2

N 1.1

N 1.4
5-12% Si

N 1.5
> 12% Si

N 2.1
Cu

HM MG	5xD	α=135°		DIN 6535 HA	
S-DLC		15°	25 BAR		

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm	L1 mm	L2 mm	€
ED . 0513 . 3757 . 102	10,2	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 102 . 020	10,22	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 103	10,3	12	118	71	141,00
ED . 0513 . 3757 . 104	10,4	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 105	10,5	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 106	10,6	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 107	10,7	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 108	10,8	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 108 . 020	10,82	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 110	11,0	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 111	11,1	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 112	11,2	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 113	11,3	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 115	11,5	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 118	11,8	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 118 . 020	11,82	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 120	12,0	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 120 . 020	12,02	12	118	71	152,00
ED . 0513 . 3757 . 122	12,2	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 125	12,5	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 128	12,8	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 130	13,0	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 135	13,5	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 138	13,8	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 140	14,0	14	124	77	199,00
ED . 0513 . 3757 . 142	14,2	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 145	14,5	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 148	14,8	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 150	15,0	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 152	15,2	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 155	15,5	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 158	15,8	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 160	16,0	16	133	83	240,00
ED . 0513 . 3757 . 165	16,5	18	143	93	383,00
ED . 0513 . 3757 . 170	17,0	18	143	93	383,00
ED . 0513 . 3757 . 175	17,5	18	143	93	383,00
ED . 0513 . 3757 . 180	18,0	18	143	93	383,00
ED . 0513 . 3757 . 185	18,5	20	153	101	411,00
ED . 0513 . 3757 . 190	19,0	20	153	101	411,00
ED . 0513 . 3757 . 195	19,5	20	153	101	411,00
ED . 0513 . 3757 . 200	20,0	20	153	101	411,00

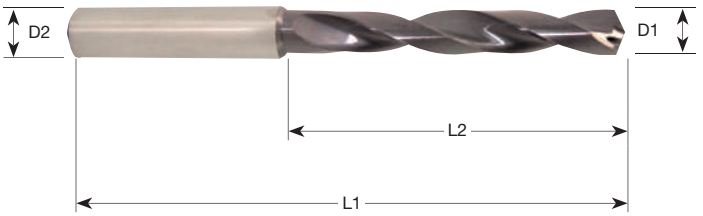


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	1,0	6,0	130	0,012	41401	497	0,4	0,7
Construction steel Acciaio da costruzione	1,5	9,0	130	0,015	27601	414	0,7	1,3
	2,0	11,0	130	0,030	20701	621	2,0	1,1
	2,5	15,0	130	0,050	16561	828	4,1	1,1
	3,0	23,5	130	0,070	13800	966	6,8	1,5
	3,5	22,8	130	0,085	11829	1005	9,7	1,4
	4,0	30,0	130	0,090	10350	932	11,7	1,9
	4,2	29,7	130	0,100	9857	986	13,7	1,8
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	1,0	6,0	110	0,010	35032	350	0,3	1,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	1,5	9,0	110	0,012	23355	280	0,5	1,9
	2,0	11,0	110	0,020	17516	350	1,1	1,9
	2,5	15,0	110	0,030	14013	420	2,1	2,1
	3,0	23,5	110	0,060	11677	701	5,0	2,0
	3,5	22,8	110	0,065	10009	651	6,3	2,1
	4,0	30,0	110	0,070	8758	613	7,7	2,9
	4,2	29,7	110	0,080	8341	667	9,2	2,7
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	1,0	6,0	85	0,008	27070	217	0,2	1,7
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	1,5	9,0	85	0,010	18047	180	0,3	3,0
	2,0	11,0	85	0,015	13535	203	0,6	3,3
	2,5	15,0	85	0,025	10828	271	1,3	3,3
	3,0	23,5	85	0,050	9023	451	3,2	3,1
	3,5	22,8	85	0,055	7734	425	4,1	3,2
	4,0	30,0	85	0,060	6768	406	5,1	4,4
	4,2	29,7	85	0,065	6445	419	5,8	4,3
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	1,0	6,0	60	0,005	19108	96	0,1	3,8
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	1,5	9,0	60	0,008	12739	102	0,2	5,3
	2,0	11,0	60	0,010	9554	96	0,3	6,9
	2,5	15,0	60	0,015	7643	115	0,6	7,9
	3,0	23,5	60	0,035	6369	223	1,6	6,3
	3,5	22,8	60	0,045	5460	246	2,4	5,6
	4,0	30,0	60	0,050	4777	239	3,0	7,5
	4,2	29,7	60	0,055	4550	250	3,5	7,1
12% Cr								
M 2.1	1,0	6,0	50	0,005	15924	80	0,1	4,5
Stainless steel Acciaio inossidabile	1,5	9,0	50	0,008	10616	85	0,2	6,4
	2,0	11,0	50	0,010	7962	80	0,3	8,3
	2,5	15,0	50	0,015	6369	96	0,5	9,4
	3,0	23,5	50	0,035	5308	186	1,3	7,6
	3,5	22,8	50	0,045	4550	205	2,0	6,7
	4,0	30,0	50	0,050	3981	199	2,5	9,0
	4,2	29,7	50	0,055	3791	209	2,9	8,5
Aust.								
M 1.2	1,0	6,0	45	0,005	14331	72	0,1	5,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	1,5	9,0	45	0,008	9554	76	0,1	7,1
	2,0	11,0	45	0,010	7166	72	0,2	9,2
	2,5	15,0	45	0,015	5732	86	0,4	10,5
	3,0	23,5	45	0,035	4777	167	1,2	8,4
	3,5	22,8	45	0,045	4095	184	1,8	7,4
	4,0	30,0	45	0,050	3583	179	2,3	10,0
	4,2	29,7	45	0,055	3412	188	2,6	9,5
Mart.								
K 1.2	1,0	6,0	160	0,012	50955	611	0,5	0,6
Cast Iron Ghisa	1,5	9,0	160	0,015	33970	510	0,9	1,1
	2,0	11,0	160	0,030	25478	764	2,4	0,9
	2,5	15,0	160	0,050	20382	1019	5,0	0,9
	3,0	23,5	160	0,070	16985	1189	8,4	1,2
	3,5	22,8	160	0,085	14559	1237	11,9	1,1
	4,0	30,0	160	0,090	12739	1146	14,4	1,6
	4,2	29,7	160	0,100	12132	1213	16,8	1,5



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 1 - 4,2



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	5xD	α=140°			DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0532 . 3358 . 010	1,0	4		45	8					68,00
ED . 0532 . 3358 . 011	1,1	4		45	9					68,00
ED . 0532 . 3358 . 012	1,2	4		45	9,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 013	1,3	4		45	10,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 014	1,4	4		45	11					68,00
ED . 0532 . 3358 . 015	1,5	4		50	12					68,00
ED . 0532 . 3358 . 016	1,6	4		50	13					68,00
ED . 0532 . 3358 . 017	1,7	4		50	13,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 018	1,8	4		50	14,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 019	1,9	4		50	15					68,00
ED . 0532 . 3358 . 020	2,0	4		50	16					68,00
ED . 0532 . 3358 . 021	2,1	4		55	17					68,00
ED . 0532 . 3358 . 022	2,2	4		55	17,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 023	2,3	4		55	18,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 024	2,4	4		55	19					68,00
ED . 0532 . 3358 . 025	2,5	4		55	20					68,00
ED . 0532 . 3358 . 026	2,6	4		55	21					68,00
ED . 0532 . 3358 . 027	2,7	4		55	21,5					68,00
ED . 0532 . 3358 . 028	2,8	4		55	22					68,00
ED . 0532 . 3358 . 029	2,9	4		55	23					68,00
ED . 0532 . 3358 . 030	3,0	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 031	3,1	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 032	3,2	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 033	3,3	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 034	3,4	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 035	3,5	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 036	3,6	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 037	3,7	6		66	28					63,00
ED . 0532 . 3358 . 038	3,8	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 039	3,9	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 040	4,0	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 041	4,1	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 042	4,2	6		74	36					63,00

continues on the next page →

ED 0532

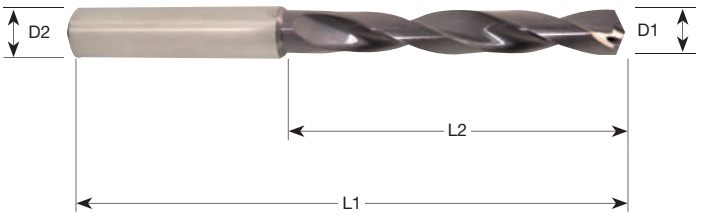


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	4,5	29,2	130	0,120	9200	1104	17,6	1,6
Construction steel Acciaio da costruzione	5,0	36,5	130	0,140	8280	1159	22,8	1,9
	5,5	35,7	130	0,155	7528	1167	27,7	1,8
	6,0	35,0	130	0,170	6900	1173	33,2	1,8
	6,2	43,7	130	0,172	6678	1149	34,7	2,3
	6,5	43,3	130	0,175	6369	1115	37,0	2,3
	6,8	42,8	130	0,178	6088	1084	39,3	2,4
	7,0	42,5	130	0,180	5914	1065	41,0	2,4
≤ 850 N/mm²	7,5	41,8	130	0,185	5520	1021	45,1	2,5
P 2.2	4,5	29,2	110	0,095	7785	740	11,8	2,4
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	36,5	110	0,120	7006	841	16,5	2,6
	5,5	35,7	110	0,130	6369	828	19,7	2,6
	6,0	35,0	110	0,140	5839	817	23,1	2,6
	6,2	43,7	110	0,142	5650	802	24,2	3,3
	6,5	43,3	110	0,145	5390	781	25,9	3,3
	6,8	42,8	110	0,148	5152	762	27,7	3,4
	7,0	42,5	110	0,150	5005	751	28,9	3,4
≤ 1100 N/mm²	7,5	41,8	110	0,152	4671	710	31,4	3,5
P 2.3	4,5	29,2	85	0,070	6016	421	6,7	4,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	5,0	36,5	85	0,090	5414	487	9,6	4,5
	5,5	35,7	85	0,100	4922	492	11,7	4,4
	6,0	35,0	85	0,100	4512	451	12,8	4,7
	6,2	43,7	85	0,110	4366	480	14,5	5,5
	6,5	43,3	85	0,115	4165	479	15,9	5,4
	6,8	42,8	85	0,118	3981	470	17,1	5,5
	7,0	42,5	85	0,120	3867	464	17,9	5,5
≤ 1300 N/mm²	7,5	41,8	85	0,125	3609	451	19,9	5,6
P 4.2	4,5	29,2	60	0,060	4246	255	4,1	6,9
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	36,5	60	0,080	3822	306	6,0	7,2
	5,5	35,7	60	0,085	3474	295	7,0	7,3
	6,0	35,0	60	0,088	3185	280	7,9	7,5
	6,2	43,7	60	0,090	3082	277	8,4	9,5
	6,5	43,3	60	0,092	2940	241	8,0	10,8
	6,8	42,8	60	0,095	2810	267	9,7	9,6
	7,0	42,5	60	0,098	2730	268	10,3	9,5
12% Cr	7,5	41,8	60	0,100	2548	255	11,3	9,8
M 2.1	4,5	29,2	50	0,060	3539	212	3,4	8,3
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	36,5	50	0,080	3185	255	5,0	8,6
	5,5	35,7	50	0,085	2895	246	5,8	8,7
	6,0	35,0	50	0,088	2654	234	6,6	9,0
	6,2	43,7	50	0,090	2568	231	7,0	11,3
	6,5	43,3	50	0,092	2450	201	6,7	12,9
	6,8	42,8	50	0,095	2342	222	8,1	11,5
	7,0	42,5	50	0,098	2275	223	8,6	11,4
Aust.	7,5	41,8	50	0,100	2123	212	9,4	11,8
M 1.2	4,5	29,2	45	0,060	3185	191	3,0	9,2
Stainless steel Acciaio inossidabile	5,0	36,5	45	0,080	2866	229	4,5	9,6
	5,5	35,7	45	0,085	2606	221	5,3	9,7
	6,0	35,0	45	0,088	2389	210	5,9	10,0
	6,2	43,7	45	0,090	2311	208	6,3	12,6
	6,5	43,3	45	0,092	2205	181	6,0	14,4
	6,8	42,8	45	0,095	2108	200	7,3	12,8
	7,0	42,5	45	0,098	2047	201	7,7	12,7
Mart.	7,5	41,8	45	0,100	1911	191	8,4	13,1
K 1.2	4,5	29,2	160	0,120	11323	1359	21,6	1,3
Cast Iron Ghisa	5,0	36,5	160	0,140	10191	1427	28,0	1,5
	5,5	35,7	160	0,155	9265	1436	34,1	1,5
	6,0	35,0	160	0,170	8493	1444	40,8	1,5
	6,2	43,7	160	0,172	8219	1414	42,7	1,9
	6,5	43,3	160	0,175	7839	1372	45,5	1,9
	6,8	42,8	160	0,178	7493	1334	48,4	1,9
	7,0	42,5	160	0,180	7279	1310	50,4	1,9
	7,5	41,8	160	0,185	6794	1257	55,5	2,0



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 4,3 - 7,5



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	5xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0532 . 3358 . 043	4,3	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 044	4,4	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 045	4,5	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 046	4,6	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 047	4,7	6		74	36					63,00
ED . 0532 . 3358 . 048	4,8	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 049	4,9	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 050	5,0	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 051	5,1	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 052	5,2	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 053	5,3	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 054	5,4	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 055	5,5	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 056	5,6	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 057	5,7	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 058	5,8	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 059	5,9	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 060	6,0	6		82	44					63,00
ED . 0532 . 3358 . 061	6,1	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 062	6,2	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 063	6,3	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 064	6,4	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 065	6,5	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 066	6,6	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 067	6,7	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 068	6,8	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 069	6,9	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 070	7,0	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 071	7,1	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 072	7,2	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 073	7,3	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 074	7,4	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 075	7,5	8		91	53					69,00

continues on the next page →|

ED 0532

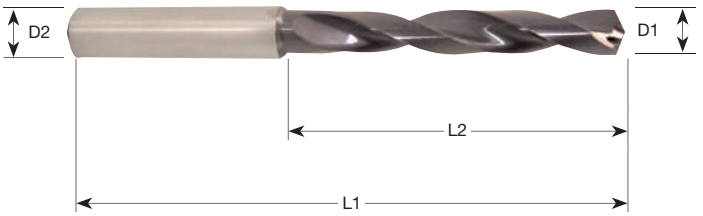


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	7,6	41,6	130	0,185	5448	1008	45,7	2,5
Construction steel	8,0	41,0	130	0,190	5175	983	49,4	2,5
Acciaio da costruzione	8,5	48,3	130	0,200	4871	974	55,3	3,0
	9,0	47,5	130	0,215	4600	989	62,9	2,9
	9,5	46,8	130	0,225	4358	981	69,5	2,9
	10,0	46,0	130	0,240	4140	994	78,0	2,8
	10,5	55,3	130	0,250	3943	986	85,3	3,4
	10,8	54,8	130	0,255	3833	978	89,5	3,4
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	7,6	41,6	110	0,152	4609	701	31,8	3,6
Heat treatable steel	8,0	41,0	110	0,155	4379	679	34,1	3,6
Acciaio da bonifica	8,5	48,3	110	0,160	4121	659	37,4	4,4
	9,0	47,5	110	0,175	3892	681	43,3	4,2
	9,5	46,8	110	0,185	3688	682	48,3	4,1
	10,0	46,0	110	0,195	3503	683	53,6	4,0
	10,5	55,3	110	0,200	3336	667	57,8	5,0
	10,8	54,8	110	0,205	3244	665	60,9	4,9
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	7,6	41,6	85	0,125	3562	445	20,2	5,6
Heat treatable steel	8,0	41,0	85	0,130	3384	440	22,1	5,6
Acciaio da bonifica	8,5	48,3	85	0,135	3185	430	24,4	6,7
	9,0	47,5	85	0,145	3008	436	27,7	6,5
	9,5	46,8	85	0,150	2849	427	30,3	6,6
	10,0	46,0	85	0,160	2707	433	34,0	6,4
	10,5	55,3	85	0,165	2578	425	36,8	7,8
	10,8	54,8	85	0,168	2506	421	38,6	7,8
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	7,6	41,6	60	0,100	2514	251	11,4	9,9
Cold work tool steel	8,0	41,0	60	0,105	2389	251	12,6	9,8
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	8,5	48,3	60	0,110	2248	247	14,0	11,7
	9,0	47,5	60	0,120	2123	255	16,2	11,2
	9,5	46,8	60	0,125	2011	251	17,8	11,2
	10,0	46,0	60	0,130	1911	248	19,5	11,1
	10,5	55,3	60	0,135	1820	246	21,3	13,5
	10,8	54,8	60	0,140	1769	248	22,7	13,3
12% Cr								
M 2.1	7,6	41,6	50	0,100	2095	210	9,5	11,9
Stainless steel	8,0	41,0	50	0,105	1990	209	10,5	11,8
Acciaio inossidabile	8,5	48,3	50	0,110	1873	206	11,7	14,1
	9,0	47,5	50	0,120	1769	212	13,5	13,4
	9,5	46,8	50	0,125	1676	210	14,8	13,4
	10,0	46,0	50	0,130	1592	207	16,3	13,3
	10,5	55,3	50	0,135	1517	205	17,7	16,2
	10,8	54,8	50	0,140	1474	206	18,9	15,9
Aust.								
M 1.2	7,6	41,6	45	0,100	1886	189	8,6	13,2
Stainless steel	8,0	41,0	45	0,105	1791	188	9,5	13,1
Acciaio inossidabile	8,5	48,3	45	0,110	1686	185	10,5	15,6
	9,0	47,5	45	0,120	1592	191	12,2	14,9
	9,5	46,8	45	0,125	1509	189	13,4	14,9
	10,0	46,0	45	0,130	1433	186	14,6	14,8
	10,5	55,3	45	0,135	1365	184	15,9	18,0
	10,8	54,8	45	0,140	1327	186	17,0	17,7
Mart.								
K 1.2	7,6	41,6	160	0,185	6705	1240	56,2	2,0
Cast Iron	8,0	41,0	160	0,190	6369	1210	60,8	2,0
Ghisa	8,5	48,3	160	0,195	5995	1169	66,3	2,5
	9,0	47,5	160	0,200	5662	1132	72,0	2,5
	9,5	46,8	160	0,205	5364	1100	77,9	2,6
	10,0	46,0	160	0,210	5096	1070	84,0	2,6
	10,5	55,3	160	0,215	4853	1043	90,3	3,2
	10,8	54,8	160	0,218	4718	1029	94,2	3,2



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 7,6 - 10,8



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	5xD	α=140°			DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0532 . 3358 . 076	7,6	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 077	7,7	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 078	7,8	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 079	7,9	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 080	8,0	8		91	53					69,00
ED . 0532 . 3358 . 081	8,1	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 082	8,2	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 083	8,3	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 084	8,4	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 085	8,5	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 086	8,6	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 087	8,7	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 088	8,8	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 089	8,9	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 090	9,0	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 091	9,1	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 092	9,2	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 093	9,3	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 094	9,4	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 095	9,5	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 096	9,6	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 097	9,7	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 098	9,8	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 099	9,9	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 100	10,0	10		103	61					79,00
ED . 0532 . 3358 . 101	10,1	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 102	10,2	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 103	10,3	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 104	10,4	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 105	10,5	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 106	10,6	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 107	10,7	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 108	10,8	12		118	71					111,00

continues on the next page →|

ED 0532

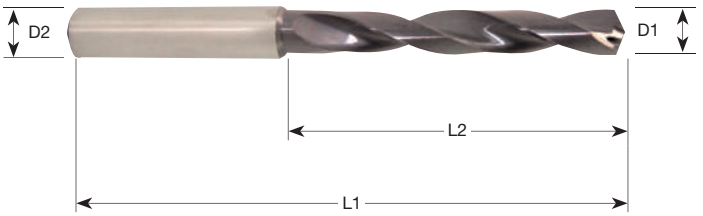


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	11,0	54,5	130	0,260	3764	979	93,0	3,3
Construction steel	12,0	53,0	130	0,275	3450	949	107,3	3,4
Acciaio da costruzione	13,0	57,5	130	0,285	3185	908	120,4	3,8
	14,0	56,0	130	0,290	2957	858	132,0	3,9
	15,0	60,5	130	0,295	2760	814	143,8	4,5
	16,0	59,0	130	0,300	2588	776	156,0	4,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	11,0	54,5	110	0,210	3185	669	63,5	4,9
Heat treatable steel	12,0	53,0	110	0,220	2919	642	72,6	5,0
Acciaio da bonifica	13,0	57,5	110	0,230	2695	620	82,2	5,6
	14,0	56,0	110	0,235	2502	588	90,5	5,7
	15,0	60,5	110	0,240	2335	561	99,0	6,5
	16,0	59,0	110	0,250	2189	547	110,0	6,5
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	11,0	54,5	85	0,170	2461	418	39,7	7,8
Heat treatable steel	12,0	53,0	85	0,180	2256	406	45,9	7,8
Acciaio da bonifica	13,0	57,5	85	0,190	2082	396	52,5	8,7
	14,0	56,0	85	0,195	1934	377	58,0	8,9
	15,0	60,5	85	0,200	1805	361	63,8	10,1
	16,0	59,0	85	0,210	1692	355	71,4	10,0
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	11,0	54,5	60	0,145	1737	252	23,9	13,0
Cold work tool steel	12,0	53,0	60	0,155	1592	247	27,9	12,9
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	13,0	57,5	60	0,165	1470	243	32,2	14,2
	14,0	56,0	60	0,170	1365	232	35,7	14,5
	15,0	60,5	60	0,175	1274	223	39,4	16,3
	16,0	59,0	60	0,180	1194	215	43,2	16,5
12% Cr								
M 2.1	11,0	54,5	50	0,145	1448	210	19,9	15,6
Stainless steel	12,0	53,0	50	0,155	1327	206	23,3	15,5
Acciaio inossidabile	13,0	57,5	50	0,165	1225	202	26,8	17,1
	14,0	56,0	50	0,170	1137	193	29,8	17,4
	15,0	60,5	50	0,175	1062	186	32,8	19,5
	16,0	59,0	50	0,180	995	179	36,0	19,8
Aust.								
M 1.2	11,0	54,5	45	0,145	1303	189	17,9	17,3
Stainless steel	12,0	53,0	45	0,155	1194	185	20,9	17,2
Acciaio inossidabile	13,0	57,5	45	0,165	1102	182	24,1	19,0
	14,0	56,0	45	0,170	1024	174	26,8	19,3
	15,0	60,5	45	0,175	955	167	29,5	21,7
	16,0	59,0	45	0,180	896	161	32,4	22,0
Mart.								
K 1.2	11,0	54,5	160	0,220	4632	1019	96,8	3,2
Cast Iron	12,0	53,0	160	0,275	4246	1168	132,0	2,7
Ghisa	13,0	57,5	160	0,285	3920	1117	148,2	3,1
	14,0	56,0	160	0,290	3640	1056	162,4	3,2
	15,0	60,5	160	0,295	3397	1002	177,0	3,6
	16,0	59,0	160	0,300	3185	955	192,0	3,7



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 10,9 - 16



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG	5xD	α=140°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0532 . 3358 . 109	10,9	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 110	11,0	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 111	11,1	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 112	11,2	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 113	11,3	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 114	11,4	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 115	11,5	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 116	11,6	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 117	11,7	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 118	11,8	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 119	11,9	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 120	12,0	12		118	71					111,00
ED . 0532 . 3358 . 122	12,2	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 125	12,5	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 128	12,8	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 130	13,0	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 135	13,5	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 138	13,8	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 140	14,0	14		124	77					152,00
ED . 0532 . 3358 . 145	14,5	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 148	14,8	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 150	15,0	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 151	15,1	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 155	15,5	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 158	15,8	16		133	83					186,00
ED . 0532 . 3358 . 160	16,0	16		133	83					186,00

ED 0535

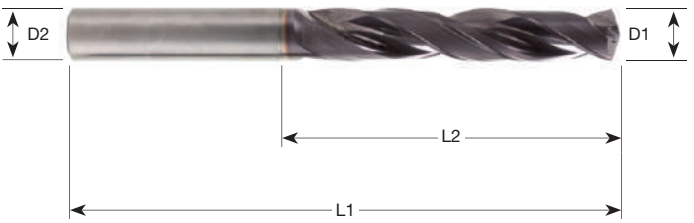


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	23,5	180	0,090	19108	1720	12,2	0,8
	3,5	22,8	180	0,110	16379	1802	17,3	0,8
	4,0	30,0	180	0,120	14331	1720	21,6	1,0
Construction steel	5,0	36,5	180	0,150	11465	1720	33,8	1,3
	6,0	35,0	180	0,180	9554	1720	48,6	1,2
Acciaio da costruzione	7,0	42,5	180	0,210	8189	1720	66,2	1,5
	8,0	41,0	180	0,240	7166	1720	86,4	1,4
	9,0	47,5	180	0,250	6369	1592	101,3	1,8
≤ 850 N/mm²	10,0	46,0	180	0,260	5732	1490	117,0	1,9
P 2.2	3,0	23,5	150	0,075	15924	1194	8,4	1,2
	3,5	22,8	150	0,090	13649	1228	11,8	1,1
	4,0	30,0	150	0,100	11943	1194	15,0	1,5
Heat treatable steel	5,0	36,5	150	0,120	9554	1146	22,5	1,9
	6,0	35,0	150	0,150	7962	1194	33,8	1,8
Acciaio da bonifica	7,0	42,5	150	0,180	6824	1228	47,3	2,1
	8,0	41,0	150	0,200	5971	1194	60,0	2,1
	9,0	47,5	150	0,220	5308	1168	74,3	2,4
≤ 1100 N/mm²	10,0	46,0	150	0,240	4777	1146	90,0	2,4
P 2.3	3,0	23,5	120	0,075	12739	955	6,8	1,5
	3,5	22,8	120	0,090	10919	983	9,5	1,4
	4,0	30,0	120	0,100	9554	955	12,0	1,9
Heat treatable steel	5,0	36,5	120	0,120	7643	917	18,0	2,4
	6,0	35,0	120	0,150	6369	955	27,0	2,2
Acciaio da bonifica	7,0	42,5	120	0,180	5460	983	37,8	2,6
	8,0	41,0	120	0,200	4777	955	48,0	2,6
	9,0	47,5	120	0,220	4246	934	59,4	3,1
≤ 1300 N/mm²	10,0	46,0	120	0,240	3822	917	72,0	3,0
P 4.2	3,0	23,5	90	0,065	9554	621	4,4	2,3
	3,5	22,8	90	0,080	8189	655	6,3	2,1
	4,0	30,0	90	0,090	7166	645	8,1	2,8
Cold work tool steel	5,0	36,5	90	0,110	5732	631	12,4	3,5
	6,0	35,0	90	0,130	4777	621	17,6	3,4
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	7,0	42,5	90	0,150	4095	614	23,6	4,2
	8,0	41,0	90	0,180	3583	645	32,4	3,8
	9,0	47,5	90	0,200	3185	637	40,5	4,5
12% Cr	10,0	46,0	90	0,220	2866	631	49,5	4,4
M 2.1	3,0	23,5	80	0,040	8493	340	2,4	4,2
	3,5	22,8	80	0,050	7279	364	3,5	3,8
	4,0	30,0	80	0,055	6369	350	4,4	5,1
Stainless steel	5,0	36,5	80	0,070	5096	357	7,0	6,1
	6,0	35,0	80	0,090	4246	382	10,8	5,5
Acciaio inossidabile	7,0	42,5	80	0,110	3640	400	15,4	6,4
	8,0	41,0	80	0,150	3185	478	24,0	5,2
	9,0	47,5	80	0,170	2831	481	30,6	5,9
Aust.	10,0	46,0	80	0,180	2548	459	36,0	6,0
M 1.2	3,0	23,5	70	0,040	7431	297	2,1	4,7
	3,5	22,8	70	0,050	6369	318	3,1	4,3
	4,0	30,0	70	0,055	5573	307	3,9	5,9
Stainless steel	5,0	36,5	70	0,070	4459	312	6,1	7,0
	6,0	35,0	70	0,090	3715	334	9,5	6,3
Acciaio inossidabile	7,0	42,5	70	0,110	3185	350	13,5	7,3
	8,0	41,0	70	0,150	2787	418	21,0	5,9
	9,0	47,5	70	0,170	2477	421	26,8	6,8
Mart.	10,0	46,0	70	0,180	2229	401	31,5	6,9
K 1.2	3,0	23,5	180	0,090	19108	1720	12,2	0,8
	3,5	22,8	180	0,110	16379	1802	17,3	0,8
	4,0	30,0	180	0,120	14331	1720	21,6	1,0
Cast Iron	5,0	36,5	180	0,150	11465	1720	33,8	1,3
	6,0	35,0	180	0,180	9554	1720	48,6	1,2
Ghisa	7,0	42,5	180	0,210	8189	1720	66,2	1,5
	8,0	41,0	180	0,240	7166	1720	86,4	1,4
	9,0	47,5	180	0,250	6369	1592	101,3	1,8
	10,0	46,0	180	0,260	5732	1490	117,0	1,9



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 10



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

HM Ultra

5xD





DIN 6535
HA

TNS Plus





art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0535 . 4457 . 030	3,0	106		66	28					104,00
ED . 0535 . 4457 . 033	3,3	6		66	28					104,00
ED . 0535 . 4457 . 035	3,5	6		66	28					104,00
ED . 0535 . 4457 . 037	3,7	6		66	28					104,00
ED . 0535 . 4457 . 038	3,8	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 040	4,0	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 042	4,2	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 043	4,3	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 045	4,5	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 047	4,7	6		74	36					104,00
ED . 0535 . 4457 . 048	4,8	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 050	5,0	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 051	5,1	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 052	5,2	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 053	5,3	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 055	5,5	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 056	5,6	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 060	6,0	6		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 062	6,2	8		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 065	6,5	8		82	44					104,00
ED . 0535 . 4457 . 068	6,8	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 069	6,9	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 070	7,0	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 074	7,4	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 075	7,5	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 080	8,0	8		91	53					118,00
ED . 0535 . 4457 . 081	8,1	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 082	8,2	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 084	8,4	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 085	8,5	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 086	8,6	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 088	8,8	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 090	9,0	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 093	9,3	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 095	9,5	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 098	9,8	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 099	9,9	10		103	61					171,00
ED . 0535 . 4457 . 100	10,0	10		103	61					171,00

continues on the next page →|

ED 0535

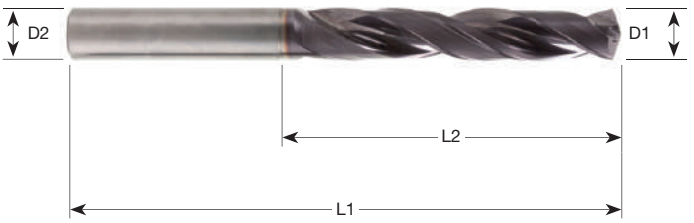


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	11,0	54,5	180	0,280	5211	1459	138,6	2,2
Construction steel Acciaio da costruzione	12,0	53,0	180	0,290	4777	1385	156,6	2,3
	13,0	57,5	180	0,300	4410	1323	175,5	2,6
	13,5	56,8	180	0,310	4246	1316	188,3	2,6
	14,0	56,0	180	0,320	4095	1310	201,6	2,6
	14,5	61,3	180	0,340	3953	1344	221,9	2,7
	15,0	60,5	180	0,360	3822	1376	243,0	2,6
	15,5	59,8	180	0,380	3698	1405	265,1	2,6
≤ 850 N/mm²	16,0	59,0	180	0,400	3583	1433	288,0	2,5
P 2.2	11,0	54,5	150	0,260	4343	1129	107,3	2,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	12,0	53,0	150	0,270	3981	1075	121,5	3,0
	13,0	57,5	150	0,28	3675	1029	136,5	3,4
	13,5	56,8	150	0,290	3539	1026	146,8	3,3
	14,0	56,0	150	0,300	3412	1024	157,5	3,3
	14,5	61,3	150	0,310	3295	1021	168,6	3,6
	15,0	60,5	150	0,320	3185	1019	180,0	3,6
	15,5	59,8	150	0,330	3082	1017	191,8	3,5
≤ 1100 N/mm²	16,0	59,0	150	0,350	2986	1045	210,0	3,4
P 2.3	11,0	54,5	120	0,260	3474	903	85,8	3,6
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	12,0	53,0	120	0,270	3185	860	97,2	3,7
	13,0	57,5	120	0,28	2940	823	109,2	4,2
	13,5	56,8	120	0,290	2831	821	117,5	4,2
	14,0	56,0	120	0,300	2730	819	126,0	4,1
	14,5	61,3	120	0,310	2636	817	134,9	4,5
	15,0	60,5	120	0,320	2548	815	144,0	4,5
	15,5	59,8	120	0,330	2466	814	153,5	4,4
≤ 1300 N/mm²	16,0	59,0	120	0,350	2389	836	168,0	4,2
P 4.2	11,0	54,5	90	0,240	2606	625	59,4	5,2
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12,0	53,0	90	0,250	2389	597	67,5	5,3
	13,0	57,5	90	0,260	2205	573	76,1	6,0
	13,5	56,8	90	0,270	2123	573	82,0	5,9
	14,0	56,0	90	0,280	2047	573	88,2	5,9
	14,5	61,3	90	0,290	1977	573	94,6	6,4
	15,0	60,5	90	0,300	1911	573	101,3	6,3
	15,5	59,8	90	0,320	1849	592	111,6	6,1
12% Cr	16,0	59,0	90	0,350	1791	627	126,0	5,6
M 2.1	11,0	54,5	80	0,200	2316	463	44,0	7,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	12,0	53,0	80	0,210	2123	446	50,4	7,1
	13,0	57,5	80	0,220	1960	431	57,2	8,0
	13,5	56,8	80	0,230	1887	434	62,1	7,9
	14,0	56,0	80	0,250	1820	455	70,0	7,4
	14,5	61,3	80	0,280	1757	492	81,2	7,5
	15,0	60,5	80	0,300	1699	510	90,0	7,1
	15,5	59,8	80	0,320	1644	526	99,2	6,8
Aust.	16,0	59,0	80	0,350	1592	557	112,0	6,4
M 1.2	11,0	54,5	70	0,200	2027	405	38,5	8,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	12,0	53,0	70	0,210	1858	390	44,1	8,2
	13,0	57,5	70	0,220	1715	377	50,1	9,1
	13,5	56,8	70	0,230	1651	380	54,3	9,0
	14,0	56,0	70	0,250	1592	398	61,3	8,4
	14,5	61,3	70	0,280	1537	430	71,1	8,5
	15,0	60,5	70	0,300	1486	446	78,8	8,1
	15,5	59,8	70	0,320	1438	460	86,8	7,8
Mart.	16,0	59,0	70	0,350	1393	488	98,0	7,3
K 1.2	11,0	54,5	180	0,280	5211	1459	138,6	2,2
Cast Iron Ghisa	12,0	53,0	180	0,290	4777	1385	156,6	2,3
	13,0	57,5	180	0,300	4410	1323	175,5	2,6
	13,5	56,8	180	0,310	4246	1316	188,3	2,6
	14,0	56,0	180	0,320	4095	1310	201,6	2,6
	14,5	61,3	180	0,340	3953	1344	221,9	2,7
	15,0	60,5	180	0,360	3822	1376	243,0	2,6
	15,5	59,8	180	0,380	3698	1405	265,1	2,6
	16,0	59,0	180	0,400	3583	1433	288,0	2,5



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 10,1 - 16



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

HM Ultra

5xD





DIN 6535
HA

TNS Plus





art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0535 . 4457 . 101	10,1	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 102	10,2	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 105	10,5	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 110	11,0	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 112	11,2	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 115	11,5	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 120	12,0	12		118	71					239,00
ED . 0535 . 4457 . 125	12,5	14		124	77					324,00
ED . 0535 . 4457 . 130	13,0	14		124	77					324,00
ED . 0535 . 4457 . 135	13,5	14		124	77					324,00
ED . 0535 . 4457 . 138	13,8	14		124	77					324,00
ED . 0535 . 4457 . 140	14,0	14		124	77					324,00
ED . 0535 . 4457 . 142	14,2	16		133	83					404,00
ED . 0535 . 4457 . 145	14,5	16		133	83					404,00
ED . 0535 . 4457 . 150	15,0	16		133	83					404,00
ED . 0535 . 4457 . 152	15,2	16		133	83					404,00
ED . 0535 . 4457 . 155	15,5	16		133	83					404,00
ED . 0535 . 4457 . 160	16,0	16		133	83					404,00

ED 0567

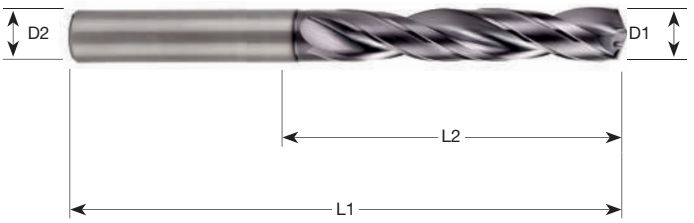


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	23,5	120	0,050	12739	637	4,5	2,2
	3,5	22,7	120	0,060	10919	655	6,3	2,1
Construction steel	4,0	30,0	120	0,080	9554	764	9,6	2,4
	4,5	29,2	120	0,100	8493	849	13,5	2,1
Acciaio da costruzione	5,0	36,5	120	0,120	7643	917	18,0	2,4
	6,0	35,0	120	0,150	6369	955	27,0	2,2
	7,0	42,5	120	0,180	5460	983	37,8	2,6
	8,0	41,0	120	0,200	4777	955	48,0	2,6
≤ 850 N/mm²	8,5	48,2	120	0,220	4496	989	56,1	2,9
P 2.2	3,0	23,5	100	0,050	10616	531	3,8	2,7
	3,5	22,7	100	0,060	9099	546	5,3	2,5
Heat treatable steel	4,0	30,0	100	0,080	7962	637	8,0	2,8
	4,5	29,2	100	0,100	7077	708	11,3	2,5
Acciaio da bonifica	5,0	36,5	100	0,120	6369	764	15,0	2,9
	6,0	35,0	100	0,150	5308	796	22,5	2,6
	7,0	42,5	100	0,180	4550	819	31,5	3,1
	8,0	41,0	100	0,200	3981	796	40,0	3,1
≤ 1100 N/mm²	8,5	48,2	100	0,220	3747	824	46,8	3,5
P 2.3	3,0	23,5	70	0,040	7431	297	2,1	4,7
	3,5	22,7	70	0,050	6369	318	3,1	4,3
Heat treatable steel	4,0	30,0	70	0,060	5573	334	4,2	5,4
	4,5	29,2	70	0,080	4954	396	6,3	4,4
Acciaio da bonifica	5,0	36,5	70	0,100	4459	446	8,8	4,9
	6,0	35,0	70	0,120	3715	446	12,6	4,7
	7,0	42,5	70	0,160	3185	510	19,6	5,0
	8,0	41,0	70	0,180	2787	502	25,2	4,9
≤ 1300 N/mm²	8,5	48,2	70	0,200	2623	525	29,8	5,5
P 3.2	3,0	23,5	50	0,040	5308	212	1,5	6,6
	3,5	22,7	50	0,050	4550	227	2,2	6,0
High alloy steel	4,0	30,0	50	0,060	3981	239	3,0	7,5
	4,5	29,2	50	0,080	3539	283	4,5	6,2
Acciaio altolegato	5,0	36,5	50	0,100	3185	318	6,3	6,9
	6,0	35,0	50	0,120	2654	318	9,0	6,6
	7,0	42,5	50	0,160	2275	364	14,0	7,0
	8,0	41,0	50	0,180	1990	358	18,0	6,9
≤ 1600 N/mm²	8,5	48,2	50	0,200	1873	375	21,3	7,7
P 4.2	3,0	23,5	70	0,040	7431	297	2,1	4,7
	3,5	22,7	70	0,050	6369	318	3,1	4,3
Cold work tool steel	4,0	30,0	70	0,060	5573	334	4,2	5,4
	4,5	29,2	70	0,080	4954	396	6,3	4,4
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	36,5	70	0,100	4459	446	8,8	4,9
	6,0	35,0	70	0,120	3715	446	12,6	4,7
	7,0	42,5	70	0,160	3185	510	19,6	5,0
	8,0	41,0	70	0,180	2787	502	25,2	4,9
12% Cr	8,5	48,2	70	0,200	2623	525	29,8	5,5
M 2.1	3,0	23,5	45	0,020	4777	96	0,7	14,8
	3,5	22,7	45	0,025	4095	102	1,0	13,3
	4,0	30,0	45	0,030	3583	107	1,4	16,7
Stainless steel	4,5	29,2	45	0,040	3185	127	2,0	13,8
Acciaio inossidabile	5,0	36,5	45	0,050	2866	143	2,8	15,3
	6,0	35,0	45	0,060	2389	143	4,1	14,7
	7,0	42,5	45	0,070	2047	143	5,5	17,8
	8,0	41,0	45	0,080	1791	143	7,2	17,2
Aust.	8,5	48,2	45	0,090	1686	152	8,6	19,1
K 1.2	3,0	23,5	140	0,050	14862	743	5,3	1,9
	3,5	22,7	140	0,060	12739	764	7,4	1,8
	4,0	30,0	140	0,080	11146	892	11,2	2,0
Cast Iron	4,5	29,2	140	0,100	9908	991	15,8	1,8
Ghisa	5,0	36,5	140	0,120	8917	1070	21,0	2,0
	6,0	35,0	140	0,150	7431	1115	31,5	1,9
	7,0	42,5	140	0,180	6369	1146	44,1	2,2
	8,0	41,0	140	0,200	5573	1115	56,0	2,2
	8,5	48,2	140	0,220	5245	1154	65,5	2,5



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%

Ø 3 - 8,5



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.3
≤ 1300 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra	5xD	α=140°		H7	DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

art.	D1H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0567 . 4558 . 030	3,0	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 032	3,2	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 033	3,3	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 034	3,4	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 035	3,5	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 037	3,7	6		66	28					97,00
ED . 0567 . 4558 . 038	3,8	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 039	3,9	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 040	4,0	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 042	4,2	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 043	4,3	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 044	4,4	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 045	4,5	6		74	36					97,00
ED . 0567 . 4558 . 048	4,8	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 050	5,0	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 051	5,1	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 052	5,2	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 054	5,4	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 055	5,5	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 058	5,8	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 059	5,9	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 060	6,0	6		82	44					97,00
ED . 0567 . 4558 . 064	6,4	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 065	6,5	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 066	6,6	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 067	6,7	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 068	6,8	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 069	6,9	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 070	7,0	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 074	7,4	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 075	7,5	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 076	7,6	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 078	7,8	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 080	8,0	8		91	53					112,00
ED . 0567 . 4558 . 081	8,1	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 085	8,5	10		103	61					163,00

continues on the next page →

ED 0567

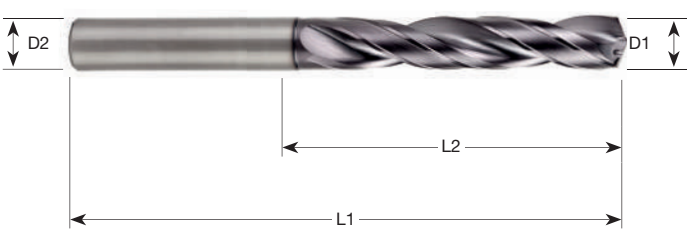


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	10,0	46,0	120	0,240	3822	917	72,0	3,0
Construction steel	11,0	54,5	120	0,250	3474	869	82,5	3,8
Acciaio da costruzione	12,0	53,0	120	0,260	3185	828	93,6	3,8
	14,0	56,0	120	0,280	2730	764	117,6	4,4
	16,0	59,0	120	0,300	2389	717	144,0	4,9
	18,0	66,0	120	0,350	2123	743	189,0	5,3
	20,0	71,0	120	0,400	1911	764	240,0	5,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	10,0	46,0	100	0,240	3185	764	60,0	3,6
Heat treatable steel	11,0	54,5	100	0,250	2895	724	68,8	4,5
Acciaio da bonifica	12,0	53,0	100	0,260	2654	690	78,0	4,6
	14,0	56,0	100	0,280	2275	637	98,0	5,3
	16,0	59,0	100	0,300	1990	597	120,0	5,9
	18,0	66,0	100	0,350	1769	619	157,5	6,4
	20,0	71,0	100	0,400	1592	637	200,0	6,7
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	10,0	46,0	70	0,220	2229	490	38,5	5,6
Heat treatable steel	11,0	54,5	70	0,230	2027	466	44,3	7,0
Acciaio da bonifica	12,0	53,0	70	0,240	1858	446	50,4	7,1
	14,0	56,0	70	0,250	1592	398	61,3	8,4
	16,0	59,0	70	0,280	1393	390	78,4	9,1
	18,0	66,0	70	0,300	1238	372	94,5	10,7
	20,0	71,0	70	0,320	1115	357	112,0	11,9
≤ 1300 N/mm²								
P 3.2	10,0	46,0	50	0,220	1592	350	27,5	7,9
High alloy steel	11,0	54,5	50	0,230	1448	333	31,6	9,8
Acciaio altolegato	12,0	53,0	50	0,240	1327	318	36,0	10,0
	14,0	56,0	50	0,250	1137	284	43,8	11,8
	16,0	59,0	50	0,280	995	279	56,0	12,7
	18,0	66,0	50	0,300	885	265	67,5	14,9
	20,0	71,0	50	0,320	796	255	80,0	16,7
≤ 1600 N/mm²								
P 4.2	10,0	46,0	70	0,220	2229	490	38,5	5,6
Cold work tool steel	11,0	54,5	70	0,230	2027	466	44,3	7,0
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12,0	53,0	70	0,240	1858	446	50,4	7,1
	14,0	56,0	70	0,250	1592	398	61,3	8,4
	16,0	59,0	70	0,280	1393	390	78,4	9,1
	18,0	66,0	70	0,300	1238	372	94,5	10,7
	20,0	71,0	70	0,320	1115	357	112,0	11,9
12% Cr								
M 2.1	10,0	46,0	45	0,100	1433	143	11,3	19,3
Stainless steel	11,0	54,5	45	0,110	1303	143	13,6	22,8
Acciaio inossidabile	12,0	53,0	45	0,120	1194	143	16,2	22,2
	14,0	56,0	45	0,130	1024	133	20,5	25,2
	16,0	59,0	45	0,140	896	125	25,2	28,2
	18,0	66,0	45	0,160	796	127	32,4	31,1
	20,0	71,0	45	0,180	717	129	40,5	33,0
Aust.								
K 1.2	10,0	46,0	140	0,240	4459	1070	84,0	2,6
Cast Iron	11,0	54,5	140	0,250	4053	1013	96,3	3,2
Ghisa	12,0	53,0	140	0,260	3715	966	109,2	3,3
	14,0	56,0	140	0,280	3185	892	137,2	3,8
	16,0	59,0	140	0,300	2787	836	168,0	4,2
	18,0	66,0	140	0,350	2477	867	220,5	4,6
	20,0	71,0	140	0,400	2229	892	280,0	4,8



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%

Ø 8,6 - 20



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.3
≤ 1300 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra | 5xD | α=140° | H7 | DIN 6535 HA

TNS Plus | 30°

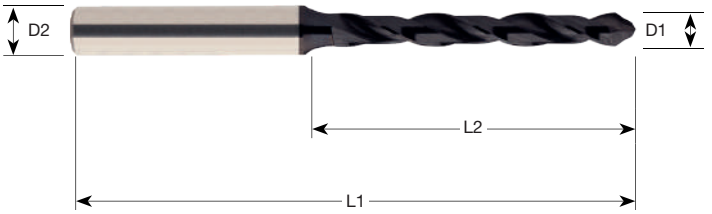
art.	D1 H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0567 . 4558 . 086	8,6	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 088	8,8	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 089	8,9	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 090	9,0	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 091	9,1	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 093	9,3	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 095	9,5	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 096	9,6	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 098	9,8	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 099	9,9	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 100	10,0	10		103	61					163,00
ED . 0567 . 4558 . 101	10,1	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 105	10,5	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 108	10,8	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 110	11,0	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 112	11,2	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 115	11,5	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 118	11,8	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 120	12,0	12		118	71					228,00
ED . 0567 . 4558 . 125	12,5	14		124	77					312,00
ED . 0567 . 4558 . 130	13,0	14		124	77					312,00
ED . 0567 . 4558 . 135	13,5	14		124	77					312,00
ED . 0567 . 4558 . 140	14,0	14		124	77					312,00
ED . 0567 . 4558 . 148	14,8	16		133	83					388,00
ED . 0567 . 4558 . 150	15,0	16		133	83					388,00
ED . 0567 . 4558 . 160	16,0	16		133	83					388,00
ED . 0567 . 4558 . 180	18,0	18		143	93					512,00
ED . 0567 . 4558 . 200	20,0	20		153	101					665,00

ED 0571



mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
N 4.2	2,5	20,2	100	0,030	12739	382	1,9	3,2
	3,0	23,5	100	0,040	10616	425	3,0	3,3
	4,0	30,0	100	0,050	7962	398	5,0	4,5
Synthetics	5,0	36,5	100	0,060	6369	382	7,5	5,7
Materie plastiche	6,0	35,0	100	0,070	5308	372	10,5	5,7
	8,0	41,0	100	0,080	3981	318	16,0	7,7
	9,0	47,5	100	0,100	3539	354	22,5	8,1
	10,0	46,0	100	0,110	3185	350	27,5	7,9
POM / PVC	12,0	53,0	100	0,130	2654	345	39,0	9,2
N 4.3	2,5	20,2	90	0,010	11465	115	0,6	10,6
	3,0	23,5	90	0,020	9554	191	1,4	7,4
Fibre-reinforced synthetics	4,0	30,0	90	0,030	7166	215	2,7	8,4
	5,0	36,5	90	0,040	5732	229	4,5	9,6
Resine epossidiche rinforzate	6,0	35,0	90	0,050	4777	239	6,8	8,8
	8,0	41,0	90	0,060	3583	215	10,8	11,4
	9,0	47,5	90	0,070	3185	223	14,2	12,8
	10,0	46,0	90	0,080	2866	229	18,0	12,0
GFK	12,0	53,0	90	0,100	2389	239	27,0	13,3
N 4.3	2,5	20,2	120	0,010	15287	153	0,7	7,9
	3,0	23,5	120	0,020	12739	255	1,8	5,5
Fibre-reinforced synthetics	4,0	30,0	120	0,030	9554	287	3,6	6,3
	5,0	36,5	120	0,040	7643	306	6,0	7,2
Resine epossidiche rinforzate	6,0	35,0	120	0,050	6369	318	9,0	6,6
	8,0	41,0	120	0,060	4777	287	14,4	8,6
	9,0	47,5	120	0,070	4246	297	18,9	9,6
	10,0	46,0	120	0,080	3822	306	24,0	9,0
CFK	12,0	53,0	120	0,100	3185	318	36,0	10,0
N 4.3	2,5	20,2	70	0,010	8917	89	0,4	13,6
	3,0	23,5	70	0,020	7431	149	1,1	9,5
Fibre-reinforced synthetics	4,0	30,0	70	0,030	5573	167	2,1	10,8
	5,0	36,5	70	0,040	4459	178	3,5	12,3
Resine epossidiche rinforzate	6,0	35,0	70	0,050	3715	186	5,3	11,3
	8,0	41,0	70	0,060	2787	167	8,4	14,7
	9,0	47,5	70	0,070	2477	173	11,0	16,4
	10,0	46,0	70	0,080	2229	178	14,0	15,5
MFK	12,0	53,0	70	0,100	1858	186	21,0	17,1
N 4.3	2,5	20,2	90	0,010	11465	115	0,6	10,6
	3,0	23,5	90	0,020	9554	191	1,4	7,4
Fibre-reinforced synthetics	4,0	30,0	90	0,030	7166	215	2,7	8,4
	5,0	36,5	90	0,040	5732	229	4,5	9,6
Resine epossidiche rinforzate	6,0	35,0	90	0,050	4777	239	6,8	8,8
	8,0	41,0	90	0,060	3583	215	10,8	11,4
	9,0	47,5	90	0,070	3185	223	14,2	12,8
	10,0	46,0	90	0,080	2866	229	18,0	12,0
SFK	12,0	53,0	90	0,100	2389	239	27,0	13,3
N 4.5	2,5	20,2	130	0,030	16561	497	2,4	2,4
	3,0	23,5	130	0,050	13800	690	4,9	2,0
	4,0	30,0	130	0,060	10350	621	7,8	2,9
	5,0	36,5	130	0,070	8280	580	11,4	3,8
Sandwich	6,0	35,0	130	0,080	6900	552	15,6	3,8
	8,0	41,0	130	0,090	5175	466	23,4	5,3
	9,0	47,5	130	0,100	4600	460	29,3	6,2
	10,0	46,0	130	0,110	4140	455	35,8	6,1
Honeycomb	12,0	53,0	130	0,130	3450	449	50,7	7,1

Ø 2,5 - 12



N 4.1

N 4.2

N 4.3 GFK

N 4.3 CFK

N 4.5 Honeycomb

HM MG	5xD	α= 90°			DIN 6535 HA
Uncoated Non rivestite DLC		35°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0571 . 3753 . 025	2,5	6		66	24					258,00
ED . 0571 . 3753 . 030	3,0	6		66	28					258,00
ED . 0571 . 3753 . 032	3,2	6		66	28					258,00
ED . 0571 . 3753 . 033	3,3	6		66	28					258,00
ED . 0571 . 3753 . 036	3,6	6		66	28					258,00
ED . 0571 . 3753 . 040	4,0	6		74	36					265,00
ED . 0571 . 3753 . 041	4,1	6		74	36					265,00
ED . 0571 . 3753 . 042	4,2	6		74	36					265,00
ED . 0571 . 3753 . 043	4,3	6		74	36					265,00
ED . 0571 . 3753 . 050	5,0	6		82	44					274,00
ED . 0571 . 3753 . 051	5,1	6		82	44					274,00
ED . 0571 . 3753 . 055	5,5	6		82	44					274,00
ED . 0571 . 3753 . 058	5,8	6		82	44					274,00
ED . 0571 . 3753 . 060	6,0	6		82	44					274,00
ED . 0571 . 3753 . 065	6,5	8		91	53					314,00
ED . 0571 . 3753 . 070	7,0	8		91	53					314,00
ED . 0571 . 3753 . 080	8,0	8		91	53					314,00
ED . 0571 . 3753 . 090	9,0	10		103	61					371,00
ED . 0571 . 3753 . 100	10,0	10		103	61					371,00
ED . 0571 . 3753 . 104	10,4	12		118	71					496,00
ED . 0571 . 3753 . 120	12,0	12		118	71					496,00

ED 0823

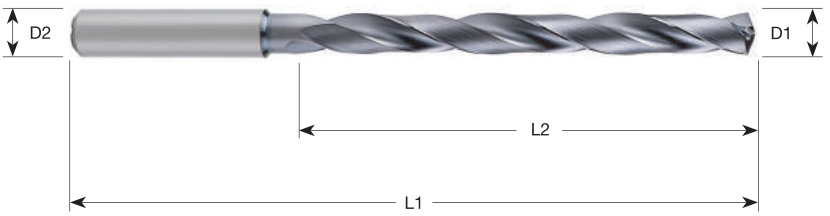


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	29,5	95	0,040	10085	403	2,9	4,4
Construction steel Acciaio da costruzione	3,5	28,8	95	0,050	8644	432	4,2	4,0
	4,0	37,0	95	0,065	7564	492	6,2	4,5
	4,5	36,3	95	0,080	6723	538	8,6	4,0
	5,0	49,5	95	0,095	6051	575	11,3	5,2
	5,5	48,8	95	0,110	5501	605	14,4	4,8
	6,0	48,0	95	0,120	5042	605	17,1	4,8
	6,5	66,3	95	0,130	4655	605	20,1	6,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	3,0	29,5	80	0,030	8493	255	1,8	6,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	28,8	80	0,035	7279	255	2,5	6,8
	4,0	37,0	80	0,040	6369	255	3,2	8,7
	4,5	36,3	80	0,045	5662	255	4,1	8,5
	5,0	49,5	80	0,055	5096	280	5,5	10,6
	5,5	48,8	80	0,060	4632	278	6,6	10,5
	6,0	48,0	80	0,070	4246	297	8,4	9,7
	6,5	66,3	80	0,075	3920	294	9,8	13,5
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	3,0	29,5	60	0,030	6369	191	1,4	9,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	28,8	60	0,035	5460	191	1,8	9,0
	4,0	37,0	60	0,040	4777	191	2,4	11,6
	4,5	36,3	60	0,045	4246	191	3,0	11,4
	5,0	49,5	60	0,055	3822	210	4,1	14,1
	5,5	48,8	60	0,060	3474	208	5,0	14,0
	6,0	48,0	60	0,070	3185	223	6,3	12,9
	6,5	66,3	60	0,075	2940	220	7,3	18,0
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	3,0	29,5	55	0,030	5839	175	1,2	10,1
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	3,5	28,8	55	0,035	5005	175	1,7	9,9
	4,0	37,0	55	0,040	4379	175	2,2	12,7
	4,5	36,3	55	0,045	3892	175	2,8	12,4
	5,0	49,5	55	0,055	3503	193	3,8	15,4
	5,5	48,8	55	0,060	3185	191	4,5	15,3
	6,0	48,0	55	0,070	2919	204	5,8	14,1
	6,5	66,3	55	0,075	2695	202	6,7	19,7
12% Cr								
M 2.1	3,0	29,5	50	0,030	5308	159	1,1	11,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	28,8	50	0,035	4550	159	1,5	10,9
	4,0	37,0	50	0,040	3981	159	2,0	13,9
	4,5	36,3	50	0,045	3539	159	2,5	13,7
	5,0	49,5	50	0,055	3185	175	3,4	17,0
	5,5	48,8	50	0,060	2895	174	4,1	16,9
	6,0	48,0	50	0,070	2654	186	5,3	15,5
	6,5	66,3	50	0,075	2450	184	6,1	21,7
Aust.								
M 1.2	3,0	29,5	45	0,030	4777	143	1,0	12,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	28,8	45	0,035	4095	143	1,4	12,1
	4,0	37,0	45	0,040	3583	143	1,8	15,5
	4,5	36,3	45	0,045	3185	143	2,3	15,2
	5,0	49,5	45	0,055	2866	158	3,1	18,8
	5,5	48,8	45	0,060	2606	156	3,7	18,7
	6,0	48,0	45	0,070	2389	167	4,7	17,2
	6,5	66,3	45	0,075	2205	165	5,5	24,1
Mart.								
K 1.2	3,0	29,5	110	0,065	11677	759	5,4	2,3
Cast Iron Ghisa	3,5	28,8	110	0,075	10009	751	7,2	2,3
	4,0	37,0	110	0,090	8758	788	9,9	2,8
	4,5	36,3	110	0,100	7785	778	12,4	2,8
	5,0	49,5	110	0,120	7006	841	16,5	3,5
	5,5	48,8	110	0,130	6369	828	19,7	3,5
	6,0	48,0	110	0,140	5839	817	23,1	3,5
	6,5	66,3	110	0,150	5390	808	26,8	4,9



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 6,7



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

N 1.4
5-12% Si

HM MG	8xD	α=135°			DIN 6535 HA
VPR		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0823 . 3357 . 030	3,0	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 031	3,1	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 032	3,2	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 033	3,3	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 034	3,4	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 035	3,5	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 036	3,6	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 037	3,7	6		72	34					128,00
ED . 0823 . 3357 . 038	3,8	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 039	3,9	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 040	4,0	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 041	4,1	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 042	4,2	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 043	4,3	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 044	4,4	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 045	4,5	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 046	4,6	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 047	4,7	6		81	43					128,00
ED . 0823 . 3357 . 048	4,8	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 049	4,9	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 050	5,0	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 051	5,1	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 052	5,2	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 053	5,3	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 054	5,4	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 055	5,5	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 056	5,6	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 057	5,7	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 058	5,8	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 059	5,9	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 060	6,0	6		95	57					128,00
ED . 0823 . 3357 . 061	6,1	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 062	6,2	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 063	6,3	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 064	6,4	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 065	6,5	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 066	6,6	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 067	6,7	8		114	76					165,00

continues on the next page →|

ED 0823

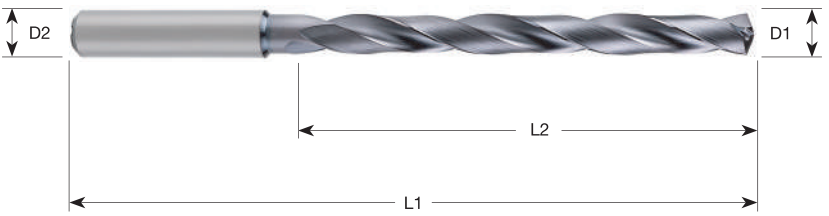


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	7,0	65,5	95	0,145	4322	627	24,1	6,3
Construction steel Acciaio da costruzione	7,5	64,8	95	0,150	4034	605	26,7	6,4
	8,0	64,0	95	0,165	3782	624	31,4	6,2
	8,5	82,3	95	0,170	3559	605	34,3	8,2
	9,0	81,5	95	0,180	3362	605	38,5	8,1
	9,5	80,8	95	0,190	3185	605	42,9	8,0
	10,0	80,0	95	0,200	3025	605	47,5	7,9
	10,5	98,3	95	0,205	2881	591	51,1	10,0
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	7,0	65,5	80	0,080	3640	291	11,2	13,5
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	7,5	64,8	80	0,085	3397	289	12,8	13,5
	8,0	64,0	80	0,095	3185	303	15,2	12,7
	8,5	82,3	80	0,095	2997	285	16,2	17,3
	9,0	81,5	80	0,100	2831	283	18,0	17,3
	9,5	80,8	80	0,105	2682	282	20,0	17,2
	10,0	80,0	80	0,105	2548	268	21,0	17,9
	10,5	98,3	80	0,110	2426	267	23,1	22,1
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	7,0	65,5	60	0,080	2730	218	8,4	18,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	7,5	64,8	60	0,085	2548	217	9,6	18,0
	8,0	64,0	60	0,095	2389	227	11,4	16,9
	8,5	82,3	60	0,095	2248	214	12,1	23,1
	9,0	81,5	60	0,100	2123	212	13,5	23,0
	9,5	80,8	60	0,105	2011	211	15,0	23,0
	10,0	80,0	60	0,105	1911	201	15,8	23,9
	10,5	98,3	60	0,110	1820	200	17,3	29,5
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	7,0	65,5	55	0,080	2502	200	7,7	19,6
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	7,5	64,8	55	0,085	2335	199	8,8	19,6
	8,0	64,0	55	0,095	2189	208	10,5	18,5
	8,5	82,3	55	0,095	2061	196	11,1	25,2
	9,0	81,5	55	0,100	1946	195	12,4	25,1
	9,5	80,8	55	0,105	1844	194	13,7	25,0
	10,0	80,0	55	0,105	1752	184	14,4	26,1
	10,5	98,3	55	0,110	1668	184	15,9	32,1
12% Cr								
M 2.1	7,0	65,5	50	0,080	2275	182	7,0	21,6
Stainless steel Acciaio inossidabile	7,5	64,8	50	0,085	2123	180	8,0	21,5
	8,0	64,0	50	0,095	1990	189	9,5	20,3
	8,5	82,3	50	0,095	1873	178	10,1	27,7
	9,0	81,5	50	0,100	1769	177	11,3	27,6
	9,5	80,8	50	0,105	1676	176	12,5	27,5
	10,0	80,0	50	0,105	1592	167	13,1	28,7
	10,5	98,3	50	0,110	1517	167	14,4	35,4
Aust.								
M 1.2	7,0	65,5	45	0,080	2047	164	6,3	24,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	7,5	64,8	45	0,085	1911	162	7,2	23,9
	8,0	64,0	45	0,095	1791	170	8,6	22,6
	8,5	82,3	45	0,095	1686	160	9,1	30,8
	9,0	81,5	45	0,100	1592	159	10,1	30,7
	9,5	80,8	45	0,105	1509	158	11,2	30,6
	10,0	80,0	45	0,105	1433	150	11,8	31,9
	10,5	98,3	45	0,110	1365	150	13,0	39,3
Mart.								
K 1.2	7,0	65,5	110	0,160	5005	801	30,8	4,9
Cast Iron Ghisa	7,5	64,8	110	0,170	4671	794	35,1	4,9
	8,0	64,0	110	0,180	4379	788	39,6	4,9
	8,5	82,3	110	0,190	4121	783	44,4	6,3
	9,0	81,5	110	0,200	3892	778	49,5	6,3
	9,5	80,8	110	0,215	3688	793	56,2	6,1
	10,0	80,0	110	0,230	3503	806	63,3	6,0
	10,5	98,3	110	0,240	3336	801	69,3	7,4



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 6,8-10,5



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

N 1.4
5-12% Si

HM
MG

8xD





DIN 6535
HA

VPR





art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0823 . 3357 . 068	6,8	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 069	6,9	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 070	7,0	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 071	7,1	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 072	7,2	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 073	7,3	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 074	7,4	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 075	7,5	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 076	7,6	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 077	7,7	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 078	7,8	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 079	7,9	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 080	8,0	8		114	76					165,00
ED . 0823 . 3357 . 081	8,1	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 082	8,2	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 083	8,3	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 084	8,4	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 085	8,5	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 086	8,6	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 087	8,7	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 088	8,8	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 089	8,9	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 090	9,0	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 091	9,1	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 092	9,2	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 093	9,3	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 094	9,4	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 095	9,5	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 096	9,6	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 097	9,7	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 098	9,8	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 099	9,9	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 100	10,0	10		142	95					197,00
ED . 0823 . 3357 . 101	10,1	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 102	10,2	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 103	10,3	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 104	10,4	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 105	10,5	12		162	114					273,00

continues on the next page →|

ED 0823

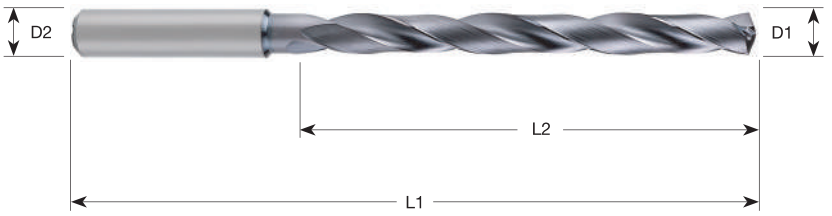


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	11,0	97,5	95	0,210	2750	578	54,9	10,1
Construction steel Acciaio da costruzione	12,0	96,0	95	0,220	2521	555	62,7	10,4
	13,0	113,5	95	0,230	2327	535	71,0	12,7
	14,0	110,0	95	0,240	2161	519	79,8	12,7
	15,0	129,5	95	0,250	2017	504	89,1	15,4
	16,0	128,0	95	0,260	1891	492	98,8	15,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	11,0	97,5	80	0,115	2316	266	25,3	22,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	12,0	96,0	80	0,120	2123	255	28,8	22,6
	13,0	113,5	80	0,130	1960	255	33,8	26,7
	14,0	110,0	80	0,140	1820	255	39,2	25,9
	15,0	129,5	80	0,150	1699	255	45,0	30,5
	16,0	128,0	80	0,160	1592	255	51,2	30,1
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	11,0	97,5	60	0,115	1737	200	19,0	29,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	12,0	96,0	60	0,120	1592	191	21,6	30,1
	13,0	113,5	60	0,130	1470	191	25,4	35,6
	14,0	110,0	60	0,140	1365	191	29,4	34,5
	15,0	129,5	60	0,150	1274	191	33,8	40,7
	16,0	128,0	60	0,160	1194	191	38,4	40,2
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	11,0	97,5	55	0,115	1592	183	17,4	31,9
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12,0	96,0	55	0,120	1460	175	19,8	32,9
	13,0	113,5	55	0,130	1347	175	23,2	33,4
	14,0	110,0	55	0,140	1251	175	27,0	37,7
	15,0	129,5	55	0,150	1168	175	30,9	44,4
	16,0	128,0	55	0,160	1095	175	35,2	43,8
12% Cr								
M 2.1	11,0	97,5	50	0,115	1448	166	15,8	35,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	12,0	96,0	50	0,120	1327	159	18,0	36,2
	13,0	113,5	50	0,130	1225	159	21,1	36,7
	14,0	110,0	50	0,140	1137	159	24,5	41,4
	15,0	129,5	50	0,150	1062	159	28,1	48,8
	16,0	128,0	50	0,160	995	159	32,0	48,2
Aust.								
M 1.2	11,0	97,5	45	0,115	1303	150	14,2	39,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	12,0	96,0	45	0,120	1194	143	16,2	40,2
	13,0	113,5	45	0,130	1102	143	19,0	47,5
	14,0	110,0	45	0,140	1024	143	22,1	46,1
	15,0	129,5	45	0,150	955	143	25,3	54,2
	16,0	128,0	45	0,160	896	143	28,8	53,6
Mart.								
K 1.2	11,0	97,5	110	0,255	3185	812	77,1	7,2
Cast Iron Ghisa	12,0	96,0	110	0,280	2919	817	92,4	7,0
	13,0	113,5	110	0,290	2695	781	103,7	8,7
	14,0	110,0	110	0,300	2502	751	115,5	8,8
	15,0	129,5	110	0,310	2335	724	127,9	10,7
	16,0	128,0	110	0,320	2189	701	140,8	11,0



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 10,6 - 16



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

N 1.4
5-12% Si

HM
MG

8xD





DIN 6535
HA

VPR





art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0823 . 3357 . 106	10,6	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 107	10,7	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 108	10,8	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 109	10,9	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 110	11,0	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 111	11,1	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 112	11,2	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 113	11,3	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 114	11,4	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 115	11,5	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 116	11,6	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 117	11,7	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 118	11,8	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 119	11,9	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 120	12,0	12		162	114					273,00
ED . 0823 . 3357 . 125	12,5	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 128	12,8	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 130	13,0	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 135	13,5	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 138	13,8	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 140	14,0	14		178	133					392,00
ED . 0823 . 3357 . 145	14,5	16		203	152					497,00
ED . 0823 . 3357 . 148	14,8	16		203	152					497,00
ED . 0823 . 3357 . 150	15,0	16		203	152					497,00
ED . 0823 . 3357 . 155	15,6	16		203	152					497,00
ED . 0823 . 3357 . 158	15,8	16		203	152					497,00
ED . 0823 . 3357 . 160	16,0	16		203	152					497,00

ED 0835

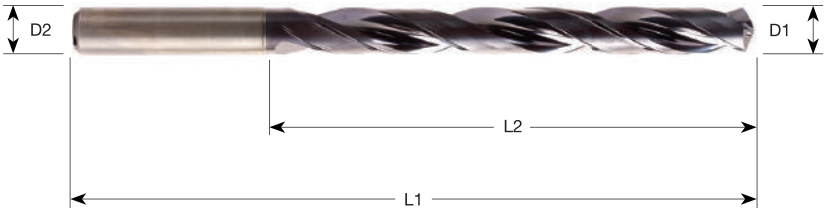


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm^3/min	T sec
P 1.1	3,0	29,5	140	0,090	14862	1338	9,5	1,3
Construction steel Acciaio da costruzione	4,0	37,0	140	0,120	11146	1338	16,8	1,7
	5,0	49,5	140	0,150	8917	1338	26,3	2,2
	6,0	48,0	140	0,180	7431	1338	37,8	2,2
	8,0	64,0	140	0,240	5573	1338	67,2	2,9
	9,0	81,5	140	0,250	4954	1238	78,8	3,9
	10,0	80,0	140	0,260	4459	1159	91,0	4,1
	11,0	97,5	140	0,280	4053	1135	107,8	5,2
≤ 850 N/mm^2	15,0	129,5	140	0,360	2972	1070	189,0	7,3
P 2.2	3,0	29,5	120	0,075	12739	955	6,8	1,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	4,0	37,0	120	0,100	9554	955	12,0	2,3
	5,0	49,5	120	0,120	7643	955	18,0	3,2
	6,0	48,0	120	0,150	6369	955	27,0	3,0
	8,0	64,0	120	0,200	4777	955	48,0	4,0
	9,0	81,5	120	0,220	4246	934	59,4	5,2
	10,0	80,0	120	0,240	3822	917	72,0	5,2
	11,0	97,5	120	0,260	3474	903	85,8	6,5
≤ 1100 N/mm^2	15,0	129,5	120	0,320	2548	815	144,0	9,5
P 2.3	3,0	29,5	120	0,075	12739	955	6,8	1,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	4,0	37,0	120	0,100	9554	955	12,0	2,3
	5,0	49,5	120	0,120	7643	917	18,0	3,2
	6,0	48,0	120	0,150	6369	955	27,0	3,0
	8,0	64,0	120	0,200	4777	955	48,0	4,0
	9,0	81,5	120	0,220	4246	934	59,4	5,2
	10,0	80,0	120	0,240	3822	917	72,0	5,2
	11,0	97,5	120	0,260	3474	903	85,8	6,5
≤ 1300 N/mm^2	15,0	129,5	120	0,320	2548	815	144,0	9,5
P 4.2	3,0	29,5	70	0,065	7431	483	3,4	3,7
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	4,0	37,0	70	0,090	5573	502	6,3	4,4
	5,0	49,5	70	0,110	4459	490	9,6	6,1
	6,0	48,0	70	0,130	3715	483	13,7	6,0
	8,0	64,0	70	0,180	2787	502	25,2	7,7
	9,0	81,5	70	1,200	2477	495	31,5	9,9
	10,0	80,0	70	0,220	2229	490	38,5	9,8
	11,0	97,5	70	0,240	2027	486	46,2	12,0
12% Cr	15,0	129,5	70	0,300	1486	446	78,8	17,4
M 2.1	3,0	29,5	60	0,040	6369	255	1,8	6,9
Stainless steel Acciaio inossidabile	4,0	37,0	60	0,055	4777	263	3,3	8,4
	5,0	49,5	60	0,070	3822	268	5,3	11,1
	6,0	48,0	60	0,090	3185	287	7,4	10,0
	8,0	64,0	60	0,150	2389	358	18,0	10,7
	9,0	81,5	60	0,170	2123	361	23,0	13,5
	10,0	80,0	60	0,180	1911	344	27,0	14,0
	11,0	97,5	60	0,200	1737	347	33,0	16,8
Aust.	15,0	129,5	60	0,300	1274	382	67,5	20,3
M 1.2	3,0	29,5	55	0,040	5839	234	1,7	7,6
Stainless steel Acciaio inossidabile	4,0	37,0	55	0,055	4379	241	3,0	9,2
	5,0	49,5	55	0,070	3503	245	4,8	12,1
	6,0	48,0	55	0,090	2919	263	7,4	11,0
	8,0	64,0	55	0,150	2189	328	16,5	11,7
	9,0	81,5	55	0,170	1946	331	21,0	14,8
	10,0	80,0	55	0,180	1752	315	24,8	15,2
	11,0	97,5	55	0,200	1592	318	30,3	18,4
Mart.	15,0	129,5		0,300	1168	350	61,9	22,2
K 1.2	3,0	29,5	140	0,090	14862	1338	9,5	1,3
Cast Iron Ghisa	4,0	37,0	140	0,120	11146	1338	16,8	1,7
	5,0	49,5	140	0,150	8917	1338	26,3	2,2
	6,0	48,0	140	0,180	7431	1338	37,8	2,2
	8,0	64,0	140	0,240	5573	1338	67,2	2,9
	9,0	81,5	140	0,250	4954	1238	78,8	3,9
	10,0	80,0	140	0,260	4459	1159	91,0	4,1
	11,0	97,5	140	0,280	4053	1135	107,8	5,2
	15,0	129,5	140	0,360	2972	1070	189,0	7,3



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 15



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

HM Ultra

8xD





DIN 6535
HA

TNS Plus





art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0835 . 4459 . 030	3,0	6		72	34					168,00
ED . 0835 . 4459 . 033	3,3	6		72	34					168,00
ED . 0835 . 4459 . 035	3,5	6		72	37					168,00
ED . 0835 . 4459 . 037	3,7	6		72	34					168,00
ED . 0835 . 4459 . 038	3,8	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 040	4,0	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 041	4,1	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 042	4,2	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 043	4,3	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 046	4,6	6		81	43					168,00
ED . 0835 . 4459 . 049	4,9	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 050	5,0	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 053	5,3	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 055	5,5	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 056	5,6	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 060	6,0	6		95	57					168,00
ED . 0835 . 4459 . 066	6,6	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 068	6,8	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 069	6,9	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 070	7,0	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 075	7,5	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 078	7,8	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 080	8,0	8		114	76					224,00
ED . 0835 . 4459 . 081	8,1	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 085	8,5	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 090	9,0	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 095	9,5	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 096	9,6	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 100	10,0	10		142	95					326,00
ED . 0835 . 4459 . 101	10,1	12		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 105	10,5	10		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 107	10,7	10		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 110	11,0	10		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 113	11,3	10		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 118	11,8	12		162	114					418,00
ED . 0835 . 4459 . 125	12,5	14		178	133					497,00
ED . 0835 . 4459 . 150	15,0	15		203	152					672,00

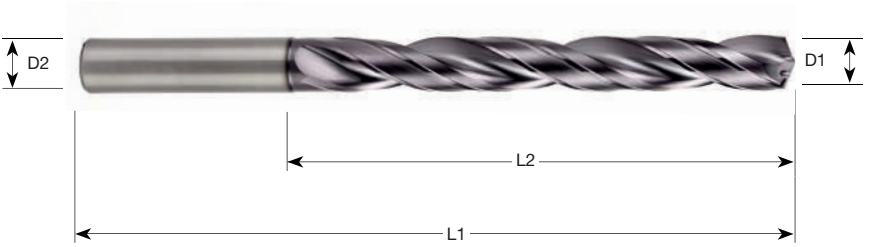


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	29,5	110	0,050	11677	584	4,1	3,0
	3,5	28,7	110	0,060	10009	601	5,8	2,9
Construction steel	4,0	37,0	110	0,080	8758	701	8,8	3,2
	4,5	36,2	110	0,100	7785	778	12,4	2,8
Acciaio da costruzione	5,0	49,5	110	0,120	7006	841	16,5	3,5
	5,5	48,8	110	0,130	6369	828	19,7	3,5
	6,0	48,0	110	0,150	5839	876	24,8	3,3
	6,5	66,3	110	0,160	5390	862	28,6	4,6
≤ 850 N/mm²	7,0	65,5	110	0,180	5005	901	34,7	4,4
P 2.2	3,0	29,5	90	0,050	9554	478	3,4	3,7
	3,5	28,7	90	0,060	8189	491	4,7	3,5
Heat treatable steel	4,0	37,0	90	0,080	7166	573	7,2	3,9
	4,5	36,2	90	0,100	6369	637	10,1	3,4
Acciaio da bonifica	5,0	49,5	90	0,120	5732	688	13,5	4,3
	5,5	48,8	90	0,130	5211	677	16,1	4,3
	6,0	48,0	90	0,150	4777	717	20,3	4,0
	6,5	66,3	90	0,160	4410	706	23,4	5,6
≤ 1100 N/mm²	7,0	65,5	90	0,180	4095	737	28,4	5,3
P 2.3	3,0	29,5	60	0,040	6369	255	1,8	6,9
	3,5	28,7	60	0,050	5460	273	2,6	6,3
Heat treatable steel	4,0	37,0	60	0,060	4777	287	3,6	7,7
	4,5	36,2	60	0,08	4246	340	5,4	6,4
Acciaio da bonifica	5,0	49,5	60	0,100	3822	382	7,5	7,8
	5,5	48,8	60	0,110	3474	382	9,1	7,7
	6,0	48,0	60	0,120	3185	382	10,8	7,5
	6,5	66,3	60	0,140	2940	412	13,7	9,7
≤ 1300 N/mm²	7,0	65,5	60	0,160	2730	437	16,8	9,0
P 3.2	3,0	29,5	45	0,040	4777	191	1,4	9,3
	3,5	28,7	45	0,050	4095	205	2,0	8,4
High alloy steel	4,0	37,0	45	0,060	3583	215	2,7	10,3
	4,5	36,2	45	0,08	3185	255	4,1	8,5
Acciaio altolegato	5,0	49,5	45	0,100	2866	287	5,6	10,4
	5,5	48,8	45	0,110	2606	287	6,8	10,2
	6,0	48,0	45	0,120	2389	287	8,1	10,0
	6,5	66,3	45	0,140	2205	309	10,2	12,9
≤ 1600 N/mm²	7,0	65,5	45	0,160	2047	328	12,6	12,0
P 4.2	3,0	29,5	60	0,040	6369	255	1,8	6,9
	3,5	28,7	60	0,050	5460	273	2,6	6,3
Cold work tool steel	4,0	37,0	60	0,060	4777	287	3,6	7,7
	4,5	36,2	60	0,08	4246	340	5,4	6,4
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	49,5	60	0,100	3822	382	7,5	7,8
	5,5	48,8	60	0,110	3474	382	9,1	7,7
	6,0	48,0	60	0,120	3185	382	10,8	7,5
	6,5	66,3	60	0,140	2940	412	13,7	9,7
12% Cr	7,0	65,5	60	0,160	2730	437	16,8	9,0
M 2.1	3,0	29,5	40	0,020	4246	85	0,6	20,8
	3,5	28,7	40	0,025	3640	91	0,9	18,9
Stainless steel	4,0	37,0	40	0,030	3185	96	1,2	23,2
	4,5	36,2	40	0,040	2831	113	1,8	19,2
Acciaio inossidabile	5,0	49,5	40	0,050	2548	127	2,5	23,3
	5,5	48,8	40	0,055	2316	127	3,0	23,0
	6,0	48,0	40	0,060	2123	127	3,6	22,6
	6,5	66,3	40	0,065	1960	127	4,2	31,2
Aust.	7,0	65,5	40	0,070	1820	127	4,9	30,9
K 1.2	3,0	29,5	120	0,050	12739	637	4,5	2,8
	3,5	28,7	120	0,060	10919	655	6,3	2,6
	4,0	37,0	120	0,080	9554	764	9,6	2,9
Cast Iron	4,5	36,2	120	0,100	8493	849	13,5	2,6
Ghisa	5,0	49,5	120	0,120	7643	917	18,0	3,2
	5,5	48,8	120	0,130	6948	903	21,5	3,2
	6,0	48,0	120	0,150	6369	955	27,0	3,0
	6,5	66,3	120	0,160	5879	941	31,2	4,2
	7,0	65,5	120	0,180	5460	983	37,8	4,0

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%



Ø 3 - 7,2



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra	8xD	α=140°		H7	DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

art.	D1 H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0867 . 4558 . 030	3,0	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 031	3,1	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 032	3,2	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 033	3,3	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 034	3,4	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 035	3,5	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 036	3,6	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 037	3,7	6		72	34					155,00
ED . 0867 . 4558 . 038	3,8	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 039	3,9	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 040	4,0	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 041	4,1	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 042	4,2	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 043	4,3	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 045	4,5	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 046	4,6	6		81	43					155,00
ED . 0867 . 4558 . 048	4,8	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 049	4,9	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 050	5,0	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 051	5,1	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 052	5,2	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 054	5,4	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 055	5,5	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 056	5,6	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 057	5,7	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 058	5,8	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 060	6,0	6		95	57					155,00
ED . 0867 . 4558 . 061	6,1	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 062	6,2	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 063	6,3	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 065	6,5	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 067	6,7	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 068	6,8	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 069	6,9	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 070	7,0	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 072	7,2	8		114	76					206,00

continues on the next page →

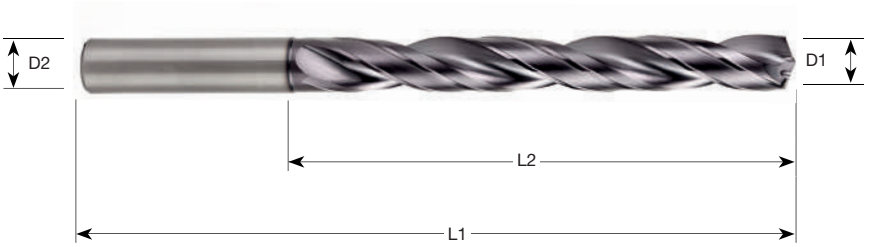


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	7,5	64,8	110	0,190	4671	887	39,2	4,4
	8,0	64,0	110	0,200	4379	876	44,0	4,4
Construction steel	10,0	80,0	110	0,240	3503	841	66,0	5,7
	11,0	97,5	110	0,250	3185	796	75,6	7,3
Acciaio da costruzione	12,0	96,0	110	0,260	2919	759	85,8	7,6
	14,0	110,0	110	0,280	2502	701	107,8	9,4
	16,0	128,0	110	0,300	2189	657	132,0	11,7
	18,0	144,0	110	0,350	1946	681	173,3	12,7
≤ 850 N/mm²	20,0	160,0	110	0,400	1752	701	220,0	13,7
P 2.2	7,5	64,8	90	0,190	3822	726	32,1	5,4
	8,0	64,0	90	0,200	3583	717	36,0	5,4
Heat treatable steel	10,0	80,0	90	0,240	2866	688	54,0	7,0
	11,0	97,5	90	0,250	2606	651	61,9	9,0
Acciaio da bonifica	12,0	96,0	90	0,260	2389	621	70,2	9,3
	14,0	110,0	90	0,280	2047	573	88,2	11,5
	16,0	128,0	90	0,300	1791	537	108,0	14,3
	18,0	144,0	90	0,350	1592	557	141,8	15,5
≤ 1100 N/mm²	20,0	160,0	90	0,400	1433	573	180,0	16,7
P 2.3	7,5	64,8	60	0,180	2548	459	20,3	8,5
	8,0	64,0	60	0,200	2389	478	24,0	8,0
Heat treatable steel	10,0	80,0	60	0,220	1911	420	33,0	11,4
	11,0	97,5	60	0,230	1737	400	38,0	14,6
Acciaio da bonifica	12,0	96,0	60	0,240	1592	382	43,2	15,1
	14,0	110,0	60	0,250	1365	341	52,5	19,3
	16,0	128,0	60	0,280	1194	334	67,2	23,0
	18,0	144,0	60	0,300	1062	318	81,0	27,1
≤ 1300 N/mm²	20,0	160,0	60	0,320	955	306	96,0	31,4
P 3.2	7,5	64,8	45	0,180	1911	344	15,2	11,3
	8,0	64,0	45	0,200	1791	358	18,0	10,7
High alloy steel	10,0	80,0	45	0,220	1433	315	24,8	15,2
	11,0	97,5	45	0,230	1303	300	28,5	19,5
Acciaio altolegato	12,0	96,0	45	0,240	1194	287	32,4	20,1
	14,0	110,0	45	0,250	1024	256	39,4	25,8
	16,0	128,0	45	0,280	896	251	50,4	30,6
	18,0	144,0	45	0,300	796	239	60,8	36,2
≤ 1600 N/mm²	20,0	160,0	45	0,320	717	229	72,0	41,9
P 4.2	7,5	64,8	60	0,180	2548	459	20,3	8,5
	8,0	64,0	60	0,200	2389	478	24,0	8,0
Cold work tool steel	10,0	80,0	60	0,220	1911	420	33,0	11,4
	11,0	97,5	60	0,230	1737	400	38,0	14,6
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12,0	96,0	60	0,240	1592	382	43,2	15,1
	14,0	110,0	60	0,250	1365	341	52,5	19,3
	16,0	128,0	60	0,280	1194	334	67,2	23,0
	18,0	144,0	60	0,300	1062	318	81,0	27,1
12% Cr	20,0	160,0	60	0,320	955	306	96,0	31,4
M 2.1	7,5	64,8	40	0,075	1699	127	5,6	30,5
	8,0	64,0	40	0,080	1592	127	6,4	30,1
Stainless steel	10,0	80,0	40	0,100	1274	127	10,0	37,7
	11,0	97,5	40	0,110	1158	127	12,1	45,9
Acciaio inossidabile	12,0	96,0	40	0,120	1062	127	14,4	45,2
	14,0	110,0	40	0,130	910	118	18,2	55,8
	16,0	128,0	40	0,140	796	111	22,4	68,9
	18,0	144,0	40	0,160	708	113	28,8	76,3
Aust.	20,0	160,0	40	0,180	637	115	36,0	83,7
K 1.2	7,5	64,8	120	0,190	5096	968	42,8	4,0
	8,0	64,0	120	0,200	4777	955	48,0	4,0
	10,0	80,0	120	0,240	3822	917	72,0	5,2
Cast Iron	11,0	97,5	120	0,250	3474	869	82,5	6,7
	12,0	96,0	120	0,260	3185	828	93,6	7,0
Ghisa	14,0	110,0	120	0,280	2730	764	117,6	8,6
	16,0	128,0	120	0,300	2389	717	144,0	10,7
	18,0	144,0	120	0,350	2123	743	189,0	11,6
	20,0	160,0	120	0,400	1911	764	240,0	12,6

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%



Ø 7,5 - 20



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra	8xD	 α=140°		H7	DIN 6535  HA	
TNS Plus		 30°				

art.	D1 H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 0867 . 4558 . 075	7,5	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 076	7,6	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 078	7,8	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 079	7,9	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 080	8,0	8		114	76					206,00
ED . 0867 . 4558 . 081	8,1	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 085	8,5	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 086	8,6	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 088	8,8	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 090	9,0	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 091	9,1	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 092	9,2	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 093	9,3	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 095	9,5	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 097	9,7	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 098	9,8	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 100	10,0	10		142	95					298,00
ED . 0867 . 4558 . 101	10,1	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 102	10,2	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 104	10,4	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 105	10,5	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 113	11,3	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 118	11,8	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 120	12,0	12		162	114					383,00
ED . 0867 . 4558 . 125	12,5	14		178	133					461,00
ED . 0867 . 4558 . 128	12,8	14		178	133					461,00
ED . 0867 . 4558 . 130	13,0	14		178	133					461,00
ED . 0867 . 4558 . 135	13,5	14		178	133					461,00
ED . 0867 . 4558 . 140	14,0	14		178	133					461,00
ED . 0867 . 4558 . 150	15,0	16		203	152					621,00
ED . 0867 . 4558 . 158	15,8	16		203	152					621,00
ED . 0867 . 4558 . 160	16,0	16		203	152					621,00
ED . 0867 . 4558 . 170	17,0	18		222	171					871,00
ED . 0867 . 4558 . 175	17,5	18		222	171					871,00
ED . 0867 . 4558 . 200	20,0	20		243	190					1.096,00

ED 1223

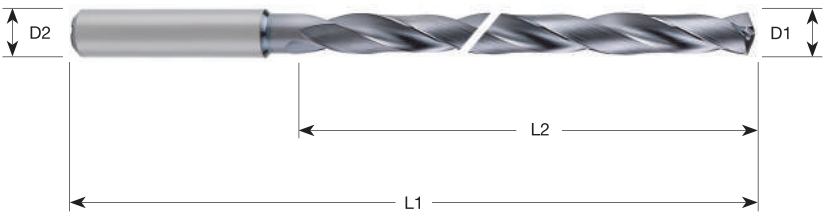


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	49,5	80	0,040	8493	340	2,4	8,7
Construction steel Acciaio da costruzione	3,5	48,8	80	0,050	7279	364	3,5	8,0
	4,0	58,0	80	0,060	6369	382	4,8	9,1
	4,5	57,3	80	0,080	5662	453	7,2	7,6
	5,0	70,5	80	0,090	5096	459	9,0	9,2
	5,5	69,8	80	0,110	4632	510	12,1	8,2
	6,0	69,0	80	0,120	4246	510	14,4	8,1
	7,0	97,5	80	0,140	3640	510	19,6	11,5
≤ 850 N/mm²	8,0	96,0	80	0,160	3185	510	25,6	11,3
P 2.2	3,0	49,5	65	0,025	6900	173	1,2	17,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	48,8	65	0,035	5914	207	2,0	14,1
	4,0	58,0	65	0,040	5175	207	2,6	16,8
	4,5	57,3	65	0,045	4600	207	3,3	16,6
	5,0	70,5	65	0,050	4140	207	4,1	20,4
	5,5	69,8	65	0,060	3764	226	5,4	18,5
	6,0	69,0	65	0,065	3450	224	6,3	18,5
	7,0	97,5	65	0,080	2957	237	9,1	24,7
≤ 1100 N/mm²	8,0	96,0	65	0,090	2588	233	11,7	24,7
P 2.3	3,0	49,5	50	0,025	5308	133	0,9	22,4
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,5	48,8	50	0,035	4550	159	1,5	18,4
	4,0	58,0	50	0,040	3981	159	2,0	21,9
	4,5	57,3	50	0,045	3539	159	2,5	21,6
	5,0	70,5	50	0,050	3185	159	3,1	26,6
	5,5	69,8	50	0,060	2895	174	4,1	24,1
	6,0	69,0	50	0,065	2654	173	4,9	24,0
	7,0	97,5	50	0,080	2275	182	7,0	32,1
≤ 1300 N/mm²	8,0	96,0	50	0,090	1990	179	9,0	32,2
P 4.2	3,0	49,5	45	0,025	4777	119	0,8	24,9
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	3,5	48,8	45	0,035	4095	143	1,4	20,4
	4,0	58,0	45	0,040	3583	143	1,8	24,3
	4,5	57,3	45	0,045	3185	143	2,3	24,0
	5,0	70,5	45	0,050	2866	143	2,8	29,5
	5,5	69,8	45	0,060	2606	156	3,7	26,8
	6,0	69,0	45	0,065	2389	155	4,4	26,7
	7,0	97,5	45	0,080	2047	164	6,3	35,7
12% Cr	8,0	96,0	45	0,090	1791	161	8,1	35,7
M 2.1	3,0	49,5	40	0,025	4246	106	0,8	28,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	48,8	40	0,035	3640	127	1,2	23,0
	4,0	58,0	40	0,040	3185	127	1,6	27,3
	4,5	57,3	40	0,045	2831	127	2,0	27,0
	5,0	70,5	40	0,050	2548	127	2,5	33,2
	5,5	69,8	40	0,060	2316	139	3,3	30,1
	6,0	69,0	40	0,065	2123	138	3,9	30,0
	7,0	97,5	40	0,080	1820	146	5,6	40,2
Aust.	8,0	96,0	40	0,090	1592	143	7,2	40,2
M 1.2	3,0	49,5	35	0,025	3715	93	0,7	32,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,5	48,8	35	0,035	3185	111	1,1	26,3
	4,0	58,0	35	0,040	2787	111	1,4	31,2
	4,5	57,3	35	0,045	2477	111	1,8	30,8
	5,0	70,5	35	0,050	2229	111	2,2	37,9
	5,5	69,8	35	0,060	2027	122	2,9	34,4
	6,0	69,0	35	0,065	1858	121	3,4	34,3
	7,0	97,5	35	0,080	1592	127	4,9	45,9
Mart.	8,0	96,0	35	0,090	1393	125	6,3	45,9
K 1.2	3,0	49,5	90	0,065	9554	621	4,4	4,8
Cast Iron Ghisa	3,5	48,8	90	0,075	8189	614	5,9	4,8
	4,0	58,0	90	0,090	7166	645	8,1	5,4
	4,5	57,3	90	0,100	6369	637	10,1	5,4
	5,0	70,5	90	0,120	5732	688	13,5	6,1
	5,5	69,8	90	0,130	5211	677	16,1	6,2
	6,0	69,0	90	0,140	4777	669	18,9	6,2
	7,0	97,5	90	0,160	4095	655	25,2	8,9
	8,0	96,0	90	0,170	3583	609	30,6	9,5



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 8



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

N 1.4
5-12% Si

HM MG	12xD	α=135°			DIN 6535 HA
VPR		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 1223 . 3357 . 030	3,0	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 031	3,1	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 032	3,2	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 033	3,3	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 034	3,4	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 035	3,5	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 036	3,6	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 037	3,7	6		92	54					165,00
ED . 1223 . 3357 . 038	3,8	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 039	3,9	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 040	4,0	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 041	4,1	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 042	4,2	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 043	4,3	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 044	4,4	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 045	4,5	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 046	4,6	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 047	4,7	6		102	64					165,00
ED . 1223 . 3357 . 048	4,8	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 049	4,9	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 050	5,0	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 055	5,5	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 058	5,8	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 060	6,0	6		116	78					165,00
ED . 1223 . 3357 . 063	6,3	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 065	6,5	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 066	6,6	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 068	6,8	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 070	7,0	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 075	7,5	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 078	7,8	8		146	108					192,00
ED . 1223 . 3357 . 080	8,0	8		146	108					192,00

continues on the next page →|

ED 1223

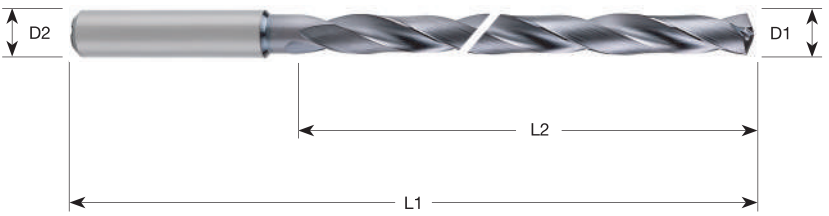


mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm/n	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	8,5	107,3	80	0,170	2997	510	28,9	12,6
Construction steel Acciaio da costruzione	9,0	106,5	80	0,180	2831	510	32,4	12,5
	10,0	105,0	80	0,200	2548	510	40,0	12,4
	11,0	139,5	80	0,210	2316	486	46,2	17,2
	12,0	138,0	80	0,220	2123	467	52,8	17,7
	13,0	162,5	80	0,230	1960	451	59,8	21,6
	14,0	161,0	80	0,240	1820	437	67,2	22,1
	15,0	185,5	80	0,250	1699	425	75,0	26,2
≤ 850 N/mm²	16,0	184,0	80	0,260	1592	414	83,2	26,7
P 2.2	8,5	107,3	65	0,095	2435	231	13,1	27,8
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	9,0	106,5	65	0,100	2300	230	14,6	27,8
	10,0	105,0	65	0,105	2070	217	17,1	29,0
	11,0	139,5	65	0,115	1882	216	20,6	38,7
	12,0	138,0	65	0,120	1725	207	23,4	40,0
	13,0	162,5	65	0,130	1592	207	27,5	47,1
	14,0	161,0	65	0,140	1479	207	31,9	46,7
	15,0	185,5	65	0,150	1380	207	36,6	53,8
≤ 1100 N/mm²	16,0	184,0	65	0,160	1294	207	41,6	53,3
P 2.3	8,5	107,3	50	0,095	1873	178	10,1	36,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	9,0	106,5	50	0,100	1769	177	11,3	36,1
	10,0	105,0	50	0,105	1592	167	13,1	37,7
	11,0	139,5	50	0,115	1448	166	15,8	50,3
	12,0	138,0	50	0,120	1327	159	18,0	52,0
	13,0	162,5	50	0,130	1225	159	21,1	61,2
	14,0	161,0	50	0,140	1137	159	24,5	60,7
	15,0	185,5	50	0,150	1062	159	28,1	69,9
≤ 1300 N/mm²	16,0	184,0	50	0,160	995	159	32,0	69,3
P 4.2	8,5	107,3	45	0,095	1686	160	9,1	40,2
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	9,0	106,5	45	0,100	1592	159	10,1	40,1
	10,0	105,0	45	0,105	1433	150	11,8	41,9
	11,0	139,5	45	0,115	1303	150	14,2	55,9
	12,0	138,0	45	0,120	1194	143	16,2	57,8
	13,0	162,5	45	0,130	1102	143	19,0	68,0
	14,0	161,0	45	0,140	1024	143	22,1	67,4
	15,0	185,5	45	0,150	955	143	25,3	77,7
12% Cr	16,0	184,0	45	0,160	896	143	28,8	77,0
M 2.1	8,5	107,3	40	0,095	1499	142	8,1	45,2
Stainless steel Acciaio inossidabile	9,0	106,5	40	0,100	1415	142	9,0	45,1
	10,0	105,0	40	0,105	1274	134	10,5	47,1
	11,0	139,5	40	0,115	1158	133	12,7	62,8
	12,0	138,0	40	0,120	1062	127	14,4	65,0
	13,0	162,5	40	0,130	980	127	16,9	76,5
	14,0	161,0	40	0,140	910	127	19,6	75,8
	15,0	185,5	40	0,150	849	127	22,5	87,4
Aust.	16,0	184,0	40	0,160	796	127	25,6	86,7
M 1.2	8,5	107,3	35	0,095	1311	125	7,1	51,7
Stainless steel Acciaio inossidabile	9,0	106,5	35	0,100	1238	124	7,9	51,6
	10,0	105,0	35	0,105	1115	117	9,2	53,8
	11,0	139,5	35	0,115	1013	117	11,1	71,8
	12,0	138,0	35	0,120	929	111	12,6	74,3
	13,0	162,5	35	0,130	857	111	14,8	87,5
	14,0	161,0	35	0,140	796	111	17,2	86,7
	15,0	185,5	35	0,150	743	111	19,7	99,9
Mart.	16,0	184,0	35	0,160	697	111	22,4	99,0
K 1.2	8,5	107,3	90	0,190	3372	641	36,3	10,0
Cast Iron Ghisa	9,0	106,5	90	0,200	3185	637	40,5	10,0
	10,0	105,0	90	0,230	2866	659	51,8	9,6
	11,0	139,5	90	0,250	2606	651	61,9	12,8
	12,0	138,0	90	0,270	2389	645	72,9	12,8
	13,0	162,5	90	0,290	2205	639	84,8	15,2
	14,0	161,0	90	0,300	2047	614	94,5	15,7
	15,0	185,5	90	0,310	1911	592	104,6	18,8
	16,0	184,0	90	0,320	1791	573	115,2	19,3



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 8,2 - 16



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2
Ghisa

N 1.4
5-12% Si

HM MG	12xD	α=135°			DIN 6535 HA
VPR		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 1223 . 3357 . 082	8,2	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 085	8,5	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 090	9,0	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 095	9,5	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 098	9,8	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 100	10,0	10		162	120					259,00
ED . 1223 . 3357 . 105	10,5	12		204	156					369,00
ED . 1223 . 3357 . 110	11,0	12		204	156					369,00
ED . 1223 . 3357 . 115	11,5	12		204	156					369,00
ED . 1223 . 3357 . 120	12,0	12		204	156					369,00
ED . 1223 . 3357 . 130	13,0	14		230	182					499,00
ED . 1223 . 3357 . 140	14,0	14		230	182					499,00
ED . 1223 . 3357 . 150	15,0	16		260	208					699,00
ED . 1223 . 3357 . 160	16,0	16		260	208					699,00

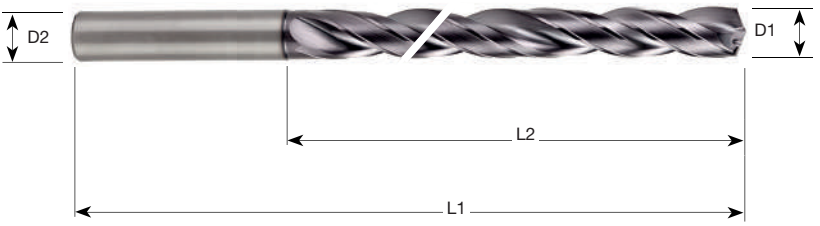


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	29,5	110	0,050	11677	584	4,1	3,0
	3,5	28,7	110	0,060	10009	601	5,8	2,9
Construction steel	4,0	37,0	110	0,080	8758	701	8,8	3,2
	4,5	36,2	110	0,100	7785	778	12,4	2,8
Acciaio da costruzione	5,0	49,5	110	0,120	7006	841	16,5	3,5
	5,5	48,8	110	0,130	6369	828	19,7	3,5
	6,0	48,0	110	0,150	5839	876	24,8	3,3
	6,5	66,3	110	0,160	5390	862	28,6	4,6
≤ 850 N/mm²	7,0	65,5	110	0,180	5005	901	34,7	4,4
P 2.2	3,0	29,5	90	0,050	9554	478	3,4	3,7
	3,5	28,7	90	0,060	8189	491	4,7	3,5
Heat treatable steel	4,0	37,0	90	0,080	7166	573	7,2	3,9
	4,5	36,2	90	0,100	6369	637	10,1	3,4
Acciaio da bonifica	5,0	49,5	90	0,120	5732	688	13,5	4,3
	5,5	48,8	90	0,130	5211	677	16,1	4,3
	6,0	48,0	90	0,150	4777	717	20,3	4,0
	6,5	66,3	90	0,160	4410	706	23,4	5,6
≤ 1100 N/mm²	7,0	65,5	90	0,180	4095	737	28,4	5,3
P 2.3	3,0	29,5	60	0,040	6369	255	1,8	6,9
	3,5	28,7	60	0,050	5460	273	2,6	6,3
Heat treatable steel	4,0	37,0	60	0,060	4777	287	3,6	7,7
	4,5	36,2	60	0,08	4246	340	5,4	6,4
Acciaio da bonifica	5,0	49,5	60	0,100	3822	382	7,5	7,8
	5,5	48,8	60	0,110	3474	382	9,1	7,7
	6,0	48,0	60	0,120	3185	382	10,8	7,5
	6,5	66,3	60	0,140	2940	412	13,7	9,7
≤ 1300 N/mm²	7,0	65,5	60	0,160	2730	437	16,8	9,0
P 3.2	3,0	29,5	45	0,040	4777	191	1,4	9,3
	3,5	28,7	45	0,050	4095	205	2,0	8,4
High alloy steel	4,0	37,0	45	0,060	3583	215	2,7	10,3
	4,5	36,2	45	0,08	3185	255	4,1	8,5
Acciaio altolegato	5,0	49,5	45	0,100	2866	287	5,6	10,4
	5,5	48,8	45	0,110	2606	287	6,8	10,2
	6,0	48,0	45	0,120	2389	287	8,1	10,0
	6,5	66,3	45	0,140	2205	309	10,2	12,9
≤ 1600 N/mm²	7,0	65,5	45	0,160	2047	328	12,6	12,0
P 4.2	3,0	29,5	60	0,040	6369	255	1,8	6,9
	3,5	28,7	60	0,050	5460	273	2,6	6,3
Cold work tool steel	4,0	37,0	60	0,060	4777	287	3,6	7,7
	4,5	36,2	60	0,08	4246	340	5,4	6,4
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	49,5	60	0,100	3822	382	7,5	7,8
	5,5	48,8	60	0,110	3474	382	9,1	7,7
	6,0	48,0	60	0,120	3185	382	10,8	7,5
	6,5	66,3	60	0,140	2940	412	13,7	9,7
12% Cr	7,0	65,5	60	0,160	2730	437	16,8	9,0
M 2.1	3,0	29,5	40	0,020	4246	85	0,6	20,8
	3,5	28,7	40	0,025	3640	91	0,9	18,9
Stainless steel	4,0	37,0	40	0,030	3185	96	1,2	23,2
	4,5	36,2	40	0,040	2831	113	1,8	19,2
Acciaio inossidabile	5,0	49,5	40	0,050	2548	127	2,5	23,3
	5,5	48,8	40	0,055	2316	127	3,0	23,0
	6,0	48,0	40	0,060	2123	127	3,6	22,6
	6,5	66,3	40	0,065	1960	127	4,2	31,2
Aust.	7,0	65,5	40	0,070	1820	127	4,9	30,9
K 1.2	3,0	29,5	120	0,050	12739	637	4,5	2,8
	3,5	28,7	120	0,060	10919	655	6,3	2,6
	4,0	37,0	120	0,080	9554	764	9,6	2,9
Cast Iron	4,5	36,2	120	0,100	8493	849	13,5	2,6
Ghisa	5,0	49,5	120	0,120	7643	917	18,0	3,2
	5,5	48,8	120	0,130	6948	903	21,5	3,2
	6,0	48,0	120	0,150	6369	955	27,0	3,0
	6,5	66,3	120	0,160	5879	941	31,2	4,2
	7,0	65,5	120	0,180	5460	983	37,8	4,0

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%



Ø 3 - 7,1



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra	12xD	α=140°		H7	DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

art.	D1 H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 1267 . 4558 . 030	3,0	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 031	3,1	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 032	3,2	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 033	3,3	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 034	3,4	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 035	3,5	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 036	3,6	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 037	3,7	6		92	54					211,00
ED . 1267 . 4558 . 038	3,8	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 039	3,9	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 040	4,0	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 041	4,1	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 042	4,2	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 043	4,3	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 044	4,4	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 045	4,5	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 046	4,6	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 047	4,7	6		102	64					211,00
ED . 1267 . 4558 . 048	4,8	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 050	5,0	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 051	5,1	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 052	5,2	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 053	5,3	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 054	5,4	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 055	5,5	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 056	5,6	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 057	5,7	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 058	5,8	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 059	5,9	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 060	6,0	6		116	78					211,00
ED . 1267 . 4558 . 061	6,1	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 062	6,2	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 065	6,5	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 067	6,7	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 068	6,8	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 069	6,9	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 070	7,0	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 071	7,1	8		146	108					223,00

continues on the next page →

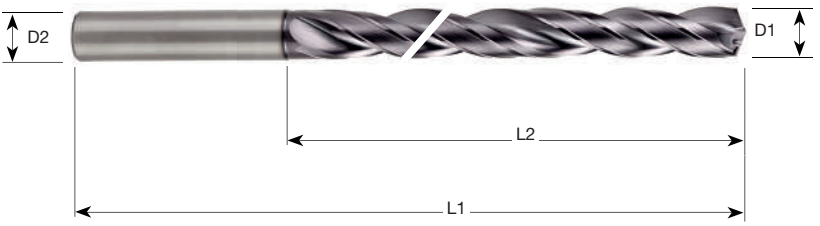


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	7,5	96,7	100	0,170	4246	722	31,9	8,0
Construction steel	8,0	96,0	100	0,180	3981	717	36,0	8,0
Acciaio da costruzione	10,0	105,0	100	0,210	3185	669	52,5	9,4
	11,0	139,5	100	0,220	2895	637	60,5	13,1
	12,0	138,0	100	0,230	2654	610	69,0	13,6
	14,0	161,0	100	0,250	2275	569	87,5	17,0
	16,0	184,0	100	0,270	1990	537	108,0	20,5
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	7,5	96,7	80	0,170	3397	577	25,5	10,0
Heat treatable steel	8,0	96,0	80	0,180	3185	573	28,8	10,0
Acciaio da bonifica	10,0	105,0	80	0,210	2548	535	42,0	11,8
	11,0	139,5	80	0,220	2316	510	48,4	16,4
	12,0	138,0	80	0,230	2123	488	55,2	17,0
	14,0	161,0	80	0,250	1820	455	70,0	21,2
	16,0	184,0	80	0,270	1592	430	86,4	25,7
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	7,5	96,7	50	0,160	2123	340	15,0	17,1
Heat treatable steel	8,0	96,0	50	0,180	1990	358	18,0	16,1
Acciaio da bonifica	10,0	105,0	50	0,200	1592	318	25,0	19,8
	11,0	139,5	50	0,210	1448	304	28,9	27,5
	12,0	138,0	50	0,220	1327	292	33,0	28,4
	14,0	161,0	50	0,230	1137	262	40,3	36,9
	16,0	184,0	50	0,250	995	249	50,0	44,4
≤ 1300 N/mm²								
P 3.2	7,5	96,7	40	0,160	1699	272	12,0	21,3
High alloy steel	8,0	96,0	40	0,180	1592	287	14,4	20,1
Acciaio altolegato	10,0	105,0	40	0,200	1274	255	20,0	24,7
	11,0	139,5	40	0,210	1158	243	23,1	34,4
	12,0	138,0	40	0,220	1062	234	26,4	35,5
	14,0	161,0	40	0,230	910	209	32,2	46,2
	16,0	184,0	40	0,250	796	199	40,0	55,5
≤ 1600 N/mm²								
P 4.2	7,5	96,7	50	0,160	2123	340	15,0	17,1
Cold work tool steel	8,0	96,0	50	0,180	1990	358	18,0	16,1
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	10,0	105,0	50	0,200	1592	318	25,0	19,8
	11,0	139,5	50	0,210	1448	304	28,9	27,5
	12,0	138,0	50	0,220	1327	292	33,0	28,4
	14,0	161,0	50	0,230	1137	262	40,3	36,9
	16,0	184,0	50	0,250	995	249	50,0	44,4
12% Cr								
M 2.1	7,5	96,7	35	0,075	1486	111	4,9	52,1
Stainless steel	8,0	96,0	35	0,080	1393	111	5,6	51,7
Acciaio inossidabile	10,0	105,0	35	0,090	1115	100	7,9	62,8
	11,0	139,5	35	0,100	1013	101	9,6	82,6
	12,0	138,0	35	0,110	929	102	11,6	81,0
	14,0	161,0	35	0,120	796	96	14,7	101,1
	16,0	184,0	35	0,130	697	91	18,2	121,9
Aust.								
K 1.2	7,5	96,7	110	0,170	4671	794	35,1	7,3
Cast Iron	8,0	96,0	110	0,180	4379	788	39,6	7,3
Ghisa	10,0	105,0	110	0,210	3503	736	57,8	8,6
	11,0	139,5	110	0,220	3185	701	66,6	11,9
	12,0	138,0	110	0,230	2919	671	75,9	12,3
	14,0	161,0	110	0,250	2502	626	96,3	15,4
	16,0	184,0	110	0,270	2189	591	118,8	18,7



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 20%

Ø 7,3 - 16



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM Ultra	12xD	α=140°		H7	DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

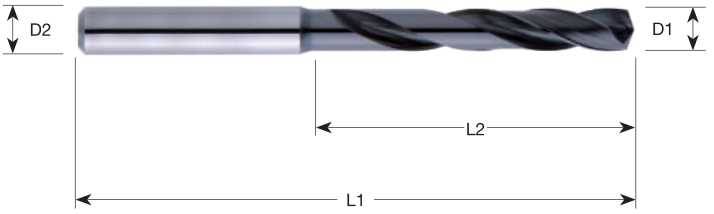
art.	D1 H7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 1267 . 4558 . 073	7,3	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 074	7,4	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 075	7,5	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 076	7,6	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 077	7,7	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 078	7,8	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 079	7,9	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 080	8,0	8		146	108					223,00
ED . 1267 . 4558 . 081	8,1	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 082	8,2	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 085	8,5	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 086	8,6	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 087	8,7	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 088	8,8	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 090	9,0	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 092	9,2	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 094	9,4	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 095	9,5	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 097	9,7	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 098	9,8	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 099	9,9	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 100	10,0	10		162	120					303,00
ED . 1267 . 4558 . 101	10,1	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 102	10,2	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 105	10,5	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 106	10,6	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 108	10,8	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 110	11,0	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 113	11,3	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 115	11,5	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 118	11,8	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 120	12,0	12		204	156					406,00
ED . 1267 . 4558 . 125	12,5	14		230	182					593,00
ED . 1267 . 4558 . 130	13,0	14		230	182					593,00
ED . 1267 . 4558 . 135	13,5	14		230	182					593,00
ED . 1267 . 4558 . 140	14,0	14		230	182					593,00
ED . 1267 . 4558 . 150	15,0	16		260	208					774,00
ED . 1267 . 4558 . 160	16,0	16		260	208					774,00

ED PD33



mat.	ø mm	L m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min
P 1.1	2,0	6	105	0,040	16720	669
	3,0	9	105	0,060	11146	669
Construction steel	4,0	12	105	0,080	8360	669
	5,0	15	105	0,100	6688	669
Acciaio da costruzione	6,0	18	105	0,120	5573	669
	7,0	21	105	0,130	4777	621
	8,0	24	105	0,150	4180	627
	10,0	30	105	0,185	3344	619
≤ 850 N/mm²	12,0	36	105	0,220	2787	613
P 2.2	2,0	6	85	0,035	13535	474
	3,0	9	85	0,050	9023	451
Heat treatable steel	4,0	12	85	0,070	6768	474
	5,0	15	85	0,085	5414	460
Acciaio da bonifica	6,0	18	85	0,100	4512	451
	7,0	21	85	0,110	3867	425
	8,0	24	85	0,125	3384	423
	10,0	30	85	0,160	2707	433
≤ 1100 N/mm²	12,0	36	85	0,180	2256	406
P 2.3	2,0	6	65	0,025	10350	259
	3,0	9	65	0,040	6900	276
Heat treatable steel	4,0	12	65	0,050	5175	259
	5,0	15	65	0,060	4140	248
Acciaio da bonifica	6,0	18	65	0,070	3450	242
	7,0	21	65	0,080	2957	237
	8,0	24	65	0,100	2588	259
	10,0	30	65	0,120	2070	248
≤ 1300 N/mm²	12,0	36	65	0,140	1725	242
P 4.2	2,0	6	55	0,020	8758	175
	3,0	9	55	0,030	5839	175
Cold work tool steel	4,0	12	55	0,040	4379	175
	5,0	15	55	0,055	3503	193
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	6,0	18	55	0,070	2919	204
	7,0	21	55	0,080	2502	200
	8,0	24	55	0,090	2189	197
	10,0	30	55	0,105	1752	184
12% Cr	12,0	36	55	0,120	1460	175
M 2.1	2,0	6	50	0,020	7962	159
	3,0	9	50	0,030	5308	159
Stainless steel	4,0	12	50	0,040	3981	159
	5,0	15	50	0,055	3185	175
Acciaio inossidabile	6,0	18	50	0,070	2654	186
	7,0	21	50	0,080	2275	182
	8,0	24	50	0,090	1990	179
	10,0	30	50	0,105	1592	167
Aust.	12,0	36	50	0,120	1327	159
M 1.2	2,0	6	45	0,020	7166	143
	3,0	9	45	0,030	4777	143
Stainless steel	4,0	12	45	0,040	3583	143
	5,0	15	45	0,055	2866	158
Acciaio inossidabile	6,0	18	45	0,070	2389	167
	7,0	21	45	0,080	2047	164
	8,0	24	45	0,090	1791	161
	10,0	30	45	0,105	1433	150
Mart.	12,0	36	45	0,120	1194	143
K 1.2	2,0	6	100	0,060	15924	955
	3,0	9	100	0,090	10616	955
	4,0	12	100	0,125	7962	995
Cast Iron	5,0	15	100	0,160	6369	1019
	6,0	18	100	0,200	5308	1062
Ghisa	7,0	21	100	0,230	4550	1046
	8,0	24	100	0,260	3981	1035
	10,0	30	100	0,300	3185	955
	12,0	36	100	0,340	2654	902

Ø 2 - 12



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

S 1.2
Ti Gr.3 / Ti Gr.4

K 1.2

HM Ultra	5xD	α=140°		Pilot Drill	DIN 6535 HA	
VPR Plus		30°		40 BAR		

art.	D1 p6 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . PD33. 4458 . 020	2,0	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 022	2,2	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 023	2,3	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 024	2,4	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 025	2,5	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 027	2,7	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 028	2,8	4		57	21					97,00
ED . PD33. 4458 . 030	3,0	6		66	28					97,00
ED . PD33. 4458 . 032	3,2	6		66	28					97,00
ED . PD33. 4458 . 033	3,3	6		66	28					97,00
ED . PD33. 4458 . 035	3,5	6		66	28					97,00
ED . PD33. 4458 . 038	3,8	6		74	36					97,00
ED . PD33. 4458 . 040	4,0	6		74	36					97,00
ED . PD33. 4458 . 042	4,2	6		74	36					97,00
ED . PD33. 4458 . 045	4,5	6		74	36					97,00
ED . PD33. 4458 . 048	4,8	6		82	44					97,00
ED . PD33. 4458 . 050	5,0	6		82	44					97,00
ED . PD33. 4458 . 055	5,5	6		82	44					97,00
ED . PD33. 4458 . 058	5,8	6		82	44					97,00
ED . PD33. 4458 . 060	6,0	6		82	44					97,00
ED . PD33. 4458 . 065	6,5	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 068	6,8	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 070	7,0	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 075	7,5	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 078	7,8	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 080	8,0	8		91	53					112,00
ED . PD33. 4458 . 085	8,5	10		103	61					163,00
ED . PD33. 4458 . 088	8,8	10		103	61					163,00
ED . PD33. 4458 . 090	9,0	10		103	61					163,00
ED . PD33. 4458 . 098	9,8	10		103	61					163,00
ED . PD33. 4458 . 100	10,0	10		103	61					163,00
ED . PD33. 4458 . 102	10,2	12		118	71					228,00
ED . PD33. 4458 . 108	10,8	12		118	71					228,00
ED . PD33. 4458 . 118	11,8	12		118	71					228,00
ED . PD33. 4458 . 120	12,0	12		118	71					228,00

ED 2033

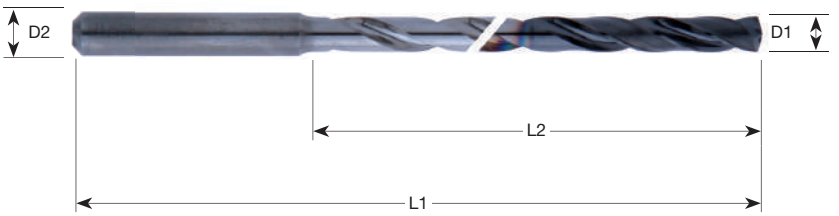


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	2,0	47,0	105	0,040	16720	669	2,1	4,2
	3,0	75,5	105	0,060	11146	669	4,7	6,8
Construction steel	4,0	84,0	105	0,080	8360	669	8,4	7,5
	5,0	112,5	105	0,100	6688	669	13,1	10,1
Acciaio da costruzione	6,0	131,0	105	0,120	5573	669	18,9	11,8
	7,0	149,5	105	0,130	4777	621	23,9	14,4
	8,0	168,0	105	0,150	4180	627	31,5	16,1
	10,0	215,0	105	0,185	3344	619	48,6	20,9
≤ 850 N/mm²	12,0	250,0	105	0,220	2787	613	69,3	24,5
P 2.2	2,0	47,0	85	0,035	13535	474	1,5	6,0
	3,0	75,5	85	0,050	9023	451	3,2	10,0
Heat treatable steel	4,0	84,0	85	0,070	6768	474	6,0	10,6
	5,0	112,5	85	0,085	5414	460	9,0	14,7
Acciaio da bonifica	6,0	131,0	85	0,100	4512	451	12,8	17,4
	7,0	149,5	85	0,110	3867	425	16,4	21,1
	8,0	168,0	85	0,125	3384	423	21,3	23,8
	10,0	215,0	85	0,160	2707	433	34,0	29,8
≤ 1100 N/mm²	12,0	250,0	85	0,180	2256	406	45,9	36,9
P 2.3	2,0	47,0	65	0,025	10350	259	0,8	10,9
	3,0	75,5	65	0,040	6900	276	2,0	16,4
Heat treatable steel	4,0	84,0	65	0,050	5175	259	3,3	19,5
	5,0	112,5	65	0,060	4140	248	4,9	27,2
Acciaio da bonifica	6,0	131,0	65	0,070	3450	242	6,8	32,5
	7,0	149,5	65	0,080	2957	237	9,1	37,9
	8,0	168,0	65	0,100	2588	259	13,0	39,0
	10,0	215,0	65	0,120	2070	248	19,5	51,9
≤ 1300 N/mm²	12,0	250,0	65	0,140	1725	242	27,3	62,1
P 4.2	2,0	47,0	55	0,020	8758	175	0,6	16,1
	3,0	75,5	55	0,030	5839	175	1,2	25,9
Cold work tool steel	4,0	84,0	55	0,040	4379	175	2,2	28,8
	5,0	112,5	55	0,055	3503	193	3,8	35,0
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	6,0	131,0	55	0,070	2919	204	5,8	38,5
	7,0	149,5	55	0,080	2502	200	7,7	44,8
	8,0	168,0	55	0,090	2189	197	9,9	51,2
	10,0	215,0	55	0,105	1752	184	14,4	70,1
12% Cr	12,0	250,0	55	0,120	1460	175	19,8	85,6
M 2.1	2,0	47,0	50	0,020	7962	159	0,5	17,7
	3,0	75,5	50	0,030	5308	159	1,1	28,4
Stainless steel	4,0	84,0	50	0,040	3981	159	2,0	31,7
	5,0	112,5	50	0,055	3185	175	3,4	38,5
Acciaio inossidabile	6,0	131,0	50	0,070	2654	186	5,3	42,3
	7,0	149,5	50	0,080	2275	182	7,0	49,3
	8,0	168,0	50	0,090	1990	179	9,0	56,3
	10,0	215,0	50	0,105	1592	167	13,1	77,2
Aust.	12,0	250,0	50	0,120	1327	159	18,0	94,2
M 1.2	2,0	47,0	45	0,020	7166	143	0,5	19,7
	3,0	75,5	45	0,030	4777	143	1,0	31,6
Stainless steel	4,0	84,0	45	0,040	3583	143	1,8	35,2
	5,0	112,5	45	0,055	2866	158	3,1	42,8
Acciaio inossidabile	6,0	131,0	45	0,070	2389	167	4,7	47,0
	7,0	149,5	45	0,080	2047	164	6,3	54,8
	8,0	168,0	45	0,090	1791	161	8,1	62,5
	10,0	215,0	45	0,105	1433	150	11,8	85,7
Mart.	12,0	250,0	45	0,120	1194	143	16,2	104,7
K 1.2	2,0	47,0	100	0,060	15924	955	3,0	3,0
	3,0	75,5	100	0,090	10616	955	6,8	4,7
	4,0	84,0	100	0,125	7962	995	12,5	5,1
Cast Iron	5,0	112,5	100	0,160	6369	1019	20,0	6,6
	6,0	131,0	100	0,200	5308	1062	30,0	7,4
Ghisa	7,0	149,5	100	0,230	4550	1046	40,3	8,6
	8,0	168,0	100	0,260	3981	1035	52,0	9,7
	10,0	215,0	100	0,300	3185	955	75,0	13,5
	12,0	250,0	100	0,340	2654	902	102,0	16,6



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 2 - 12



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

S 1.2
Ti Gr.3 / Ti Gr.4

K 1.2

HM MG	20xD	α=135°		Pilot ED PD33	DIN 6535 HA	
VPR		30°		40 BAR		

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 2033 . 3357 . 020	2,0	4		92	50					163,00
ED . 2033 . 3357 . 022	2,2	4		92	50					163,00
ED . 2033 . 3357 . 023	2,3	4		92	50					163,00
ED . 2033 . 3357 . 024	2,4	4		112	70					176,00
ED . 2033 . 3357 . 025	2,5	4		112	70					176,00
ED . 2033 . 3357 . 027	2,7	4		112	70					176,00
ED . 2033 . 3357 . 028	2,8	4		112	70					176,00
ED . 2033 . 3357 . 030	3,0	6		120	80					244,00
ED . 2033 . 3357 . 032	3,2	6		120	80					244,00
ED . 2033 . 3357 . 033	3,3	6		120	80					244,00
ED . 2033 . 3357 . 035	3,5	6		120	80					244,00
ED . 2033 . 3357 . 038	3,8	6		130	90					253,00
ED . 2033 . 3357 . 040	4,0	6		130	90					253,00
ED . 2033 . 3357 . 042	4,2	6		160	110					273,00
ED . 2033 . 3357 . 045	4,5	6		160	110					273,00
ED . 2033 . 3357 . 048	4,8	6		160	120					289,00
ED . 2033 . 3357 . 050	5,0	6		160	120					289,00
ED . 2033 . 3357 . 055	5,5	6		185	140					310,00
ED . 2033 . 3357 . 058	5,8	6		185	140					310,00
ED . 2033 . 3357 . 060	6,0	6		185	140					310,00
ED . 2033 . 3357 . 065	6,5	8		210	160					344,00
ED . 2033 . 3357 . 068	6,8	8		210	160					344,00
ED . 2033 . 3357 . 070	7,0	8		210	160					344,00
ED . 2033 . 3357 . 075	7,5	8		230	180					385,00
ED . 2033 . 3357 . 078	7,8	8		230	180					385,00
ED . 2033 . 3357 . 080	8,0	8		230	180					385,00
ED . 2033 . 3357 . 085	8,5	10		260	195					425,00
ED . 2033 . 3357 . 088	8,8	10		290	230					475,00
ED . 2033 . 3357 . 090	9,0	10		290	230					475,00
ED . 2033 . 3357 . 098	9,8	10		290	230					475,00
ED . 2033 . 3357 . 100	10,0	10		290	230					475,00
ED . 2033 . 3357 . 102	10,2	12		315	268					522,00
ED . 2033 . 3357 . 108	10,8	12		315	268					522,00
ED . 2033 . 3357 . 118	11,8	12		315	268					522,00
ED . 2033 . 3357 . 120	12,0	12		315	268					522,00

ED 3033

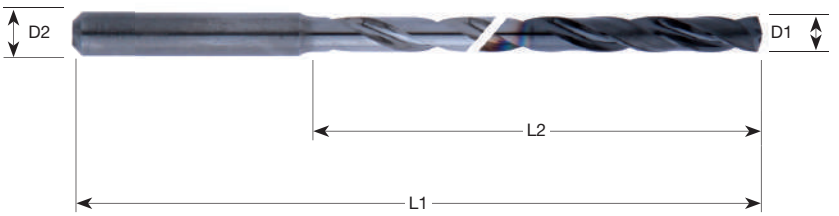


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	2,0	67,0	85	0,040	13535	541	1,7	7,4
Construction steel Acciaio da costruzione	3,0	100,5	85	0,060	9023	541	3,8	11,1
	4,0	129,0	85	0,080	6768	541	6,8	14,3
	5,0	157,5	85	0,100	5414	541	10,6	17,5
	6,0	171,0	85	0,120	4512	541	15,3	19,0
	7,0	219,5	85	0,130	3867	503	19,3	26,2
	8,0	253,0	85	0,150	3384	508	25,5	29,9
	10,0	315,3	85	0,185	2707	501	39,3	37,8
≤ 850 N/mm²	12,0	362,0	85	0,220	2256	496	56,1	43,8
P 2.2	2,0	67,0	70	0,035	11146	390	1,2	10,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,0	100,5	70	0,050	7431	372	2,6	16,2
	4,0	129,0	70	0,070	5573	390	4,9	19,8
	5,0	157,5	70	0,085	4459	379	7,4	24,9
	6,0	171,0	70	0,100	3715	372	10,5	27,6
	7,0	219,5	70	0,110	3185	350	13,5	37,6
	8,0	253,0	70	0,125	2787	348	17,5	43,6
	10,0	315,3	70	0,160	2229	357	28,0	53,0
≤ 1100 N/mm²	12,0	362,0	70	0,180	1858	334	37,8	65,0
P 2.3	2,0	67,0	55	0,025	8758	219	0,7	18,4
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	3,0	100,5	55	0,040	5839	234	1,7	25,8
	4,0	129,0	55	0,050	4379	219	2,8	35,4
	5,0	157,5	55	0,060	3503	210	4,1	45,0
	6,0	171,0	55	0,070	2919	204	5,8	50,2
	7,0	219,5	55	0,080	2502	200	7,7	65,8
	8,0	253,0	55	0,100	2189	219	11,0	69,3
	10,0	315,3	55	0,120	1752	210	16,5	90,0
≤ 1300 N/mm²	12,0	362,0	55	0,140	1460	204	23,1	106,3
P 4.2	2,0	67,0	45	0,020	7166	143	0,5	28,1
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	3,0	100,5	45	0,030	4777	143	1,0	42,1
	4,0	129,0	45	0,040	3583	143	1,8	54,0
	5,0	157,5	45	0,055	2866	158	3,1	59,9
	6,0	171,0	45	0,070	2389	167	4,7	61,4
	7,0	219,5	45	0,080	2047	164	6,3	80,4
	8,0	253,0	45	0,090	1791	161	8,1	94,2
	10,0	315,3	45	0,105	1433	150	11,8	125,7
12% Cr	12,0	362,0	45	0,120	1194	143	16,2	151,6
M 2.1	2,0	67,0	40	0,020	6369	127	0,4	31,6
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,0	100,5	40	0,030	4246	127	0,9	47,3
	4,0	129,0	40	0,040	3185	127	1,6	60,8
	5,0	157,5	40	0,055	2548	140	2,8	67,4
	6,0	171,0	40	0,070	2123	149	4,2	69,0
	7,0	219,5	40	0,080	1820	146	5,6	90,5
	8,0	253,0	40	0,090	1592	143	7,2	105,9
	10,0	315,3	40	0,105	1274	134	10,5	141,4
Aust.	12,0	362,0	40	0,120	1062	127	14,4	170,5
M 1.2	2,0	67,0	35	0,020	5573	111	0,4	36,1
Stainless steel Acciaio inossidabile	3,0	100,5	35	0,030	3715	111	0,8	54,1
	4,0	129,0	35	0,040	2787	111	1,4	69,4
	5,0	157,5	35	0,055	2229	123	2,4	77,1
	6,0	171,0	35	0,070	1858	130	3,7	78,9
	7,0	219,5	35	0,080	1592	127	4,9	103,4
	8,0	253,0	35	0,090	1393	125	6,3	121,1
	10,0	315,3	35	0,105	1115	117	9,2	161,6
Mart.	12,0	362,0	35	0,120	929	111	12,6	194,9
K 1.2	2,0	67,0	85	0,060	13535	812	2,6	5,0
Cast Iron Ghisa	3,0	100,5	85	0,090	9023	812	5,7	7,4
	4,0	129,0	85	0,125	6768	846	10,6	9,1
	5,0	157,5	85	0,160	5414	866	17,0	10,9
	6,0	171,0	85	0,200	4512	902	25,5	11,4
	7,0	219,5	85	0,230	3867	889	34,2	14,8
	8,0	253,0	85	0,260	3384	880	44,2	17,3
	10,0	315,3	85	0,300	2707	812	63,8	23,3
	12,0	362,0	85	0,340	2256	767	86,7	28,3



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 2 - 12



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

S 1.2
Ti Gr.3 / Ti Gr.4

K 1.2

HM MG	30xD	α=135°		Pilot ED PD33	DIN 6535 HA	
VPR		30°		40 BAR		

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 3033 . 3357 . 020	2,0	4		115	70					239,00
ED . 3033 . 3357 . 022	2,2	4		115	70					239,00
ED . 3033 . 3357 . 023	2,3	4		115	70					239,00
ED . 3033 . 3357 . 024	2,4	4		138	90					259,00
ED . 3033 . 3357 . 025	2,5	4		138	90					259,00
ED . 3033 . 3357 . 027	2,7	4		138	90					259,00
ED . 3033 . 3357 . 028	2,8	4		138	90					259,00
ED . 3033 . 3357 . 030	3,0	6		150	105					358,00
ED . 3033 . 3357 . 032	3,2	6		150	105					358,00
ED . 3033 . 3357 . 033	3,3	6		185	135					373,00
ED . 3033 . 3357 . 035	3,5	6		185	135					373,00
ED . 3033 . 3357 . 038	3,8	6		185	135					373,00
ED . 3033 . 3357 . 040	4,0	6		185	135					373,00
ED . 3033 . 3357 . 042	4,2	6		185	135					373,00
ED . 3033 . 3357 . 045	4,5	6		215	165					384,00
ED . 3033 . 3357 . 048	4,8	6		215	165					384,00
ED . 3033 . 3357 . 050	5,0	6		215	165					384,00
ED . 3033 . 3357 . 055	5,5	6		230	180					391,00
ED . 3033 . 3357 . 058	5,8	6		230	180					391,00
ED . 3033 . 3357 . 060	6,0	6		230	180					391,00
ED . 3033 . 3357 . 065	6,5	8		280	215					442,00
ED . 3033 . 3357 . 068	6,8	8		280	230					460,00
ED . 3033 . 3357 . 070	7,0	8		280	230					460,00
ED . 3033 . 3357 . 075	7,5	8		280	230					460,00
ED . 3033 . 3357 . 078	7,8	8		315	265					512,00
ED . 3033 . 3357 . 080	8,0	8		315	265					512,00
ED . 3033 . 3357 . 085	8,5	10		350	295					554,00
ED . 3033 . 3357 . 088	8,8	10		380	330					621,00
ED . 3033 . 3357 . 090	9,0	10		380	330					621,00
ED . 3033 . 3357 . 098	9,8	10		380	330					621,00
ED . 3033 . 3357 . 100	10,0	10		380	330					621,00
ED . 3033 . 3357 . 102	10,2	12		430	380					792,00
ED . 3033 . 3357 . 108	10,8	12		430	380					792,00
ED . 3033 . 3357 . 118	11,8	12		430	380					792,00
ED . 3033 . 3357 . 120	12,0	12		430	380					792,00

ED 4033

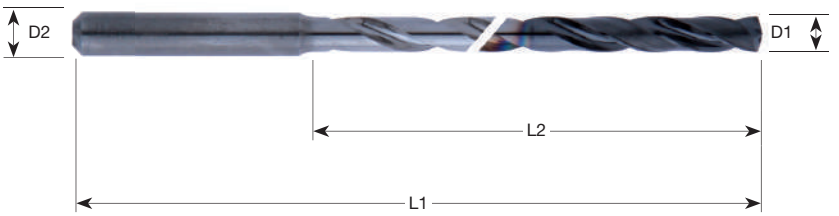


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	144,0	75	0,045	7962	358	2,5	24,1
Construction steel Acciaio da costruzione	4,0	167,0	75	0,060	5971	358	4,5	28,0
	4,5	191,0	75	0,065	5308	345	5,5	33,2
	5,0	220,0	75	0,075	4777	358	7,0	36,8
	6,0	248,0	75	0,090	3981	358	10,1	41,5
	7,0	286,0	75	0,100	3412	341	13,1	50,3
	8,0	324,0	75	0,115	2986	343	17,3	56,6
	8,5	363,0	75	0,120	2810	337	19,1	64,6
≤ 850 N/mm²	9,0	362,0	75	0,130	2654	345	21,9	63,0
P 2.2	3,0	144,0	60	0,040	6369	255	1,8	33,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	4,0	167,0	60	0,055	4777	263	3,3	38,1
	4,5	191,0	60	0,060	4246	255	4,1	45,0
	5,0	220,0	60	0,065	3822	248	4,9	53,1
	6,0	248,0	60	0,080	3185	255	7,2	58,4
	7,0	286,0	60	0,090	2730	246	9,5	69,8
	8,0	324,0	60	0,100	2389	239	12,0	81,4
	8,5	363,0	60	0,105	2248	236	13,4	92,3
≤ 1100 N/mm²	9,0	362,0	60	0,115	2123	244	15,5	89,0
P 2.3	3,0	144,0	45	0,025	4777	119	0,8	72,3
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	4,0	167,0	45	0,035	3583	125	1,6	79,9
	4,5	191,0	45	0,040	3185	127	2,0	90,0
	5,0	220,0	45	0,045	2866	129	2,5	102,3
	6,0	248,0	45	0,055	2389	131	3,7	113,3
	7,0	286,0	45	0,065	2047	133	5,1	128,9
	8,0	324,0	45	0,080	1791	143	7,2	135,6
	8,5	363,0	45	0,085	1686	143	8,1	152,0
≤ 1300 N/mm²	9,0	362,0	45	0,090	1592	143	9,1	151,6
P 4.2	3,0	144,0	40	0,020	4246	85	0,6	101,7
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	4,0	167,0	40	0,030	3185	96	1,2	104,9
	4,5	191,0	40	0,035	2831	99	1,6	115,7
	5,0	220,0	40	0,040	2548	102	2,0	129,5
	6,0	248,0	40	0,050	2123	106	3,0	140,2
	7,0	286,0	40	0,060	1820	109	4,2	157,2
	8,0	324,0	40	0,068	1592	107	5,4	180,9
	8,5	363,0	40	0,070	1499	105	6,0	207,6
12% Cr	9,0	362,0	40	0,075	1415	106	6,8	204,6
M 2.1	3,0	144,0	35	0,020	3715	74	0,5	116,3
Stainless steel Acciaio inossidabile	4,0	167,0	35	0,030	2787	84	1,1	119,9
	4,5	191,0	35	0,035	2477	87	1,4	132,2
	5,0	220,0	35	0,040	2229	89	1,8	148,0
	6,0	248,0	35	0,050	1858	93	2,6	160,2
	7,0	286,0	35	0,060	1592	96	3,7	179,6
	8,0	324,0	35	0,068	1393	94	4,7	206,7
	8,5	363,0	35	0,070	1311	92	5,2	237,3
Aust.	9,0	362,0	35	0,075	1238	93	5,9	233,8
M 1.2	3,0	144,0	30	0,020	3185	64	0,5	135,6
Stainless steel Acciaio inossidabile	4,0	167,0	30	0,030	2389	72	0,9	139,8
	4,5	191,0	30	0,035	2123	74	1,2	154,2
	5,0	220,0	30	0,040	1911	76	1,5	172,7
	6,0	248,0	30	0,050	1592	80	2,3	186,9
	7,0	286,0	30	0,060	1365	82	3,2	209,5
	8,0	324,0	30	0,068	1194	81	4,1	241,2
	8,5	363,0	30	0,070	1124	79	4,5	276,8
Mart.	9,0	362,0	30	0,075	1062	80	5,1	272,8
K 1.2	3,0	144,0	70	0,070	7431	520	3,7	16,6
Cast Iron Ghisa	4,0	167,0	70	0,095	5573	529	6,7	18,9
	4,5	191,0	70	0,105	4954	520	8,3	22,0
	5,0	220,0	70	0,120	4459	535	10,5	24,7
	6,0	248,0	70	0,150	3715	557	15,8	26,7
	7,0	286,0	70	0,175	3185	557	21,4	30,8
	8,0	324,0	70	0,195	2787	543	27,3	35,8
	8,5	363,0	70	0,210	2623	551	31,2	39,5
	9,0	362,0	70	0,220	2477	545	34,7	39,9



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 9



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

HM MG	40xD	α=135°		Pilot ED PD33	DIN 6535 HA	
VPR		30°		40 BAR		

art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 4033 . 3357 . 030	3,0	6		195	150					500,00
ED . 4033 . 3357 . 040	4,0	6		220	175					500,00
ED . 4033 . 3357 . 042	4,2	6		245	200					552,00
ED . 4033 . 3357 . 045	4,5	6		245	200					552,00
ED . 4033 . 3357 . 048	4,8	6		275	230					590,00
ED . 4033 . 3357 . 050	5,0	6		275	230					590,00
ED . 4033 . 3357 . 055	5,5	6		305	260					635,00
ED . 4033 . 3357 . 058	5,8	6		305	260					635,00
ED . 4033 . 3357 . 060	6,0	6		305	260					635,00
ED . 4033 . 3357 . 065	6,5	8		345	300					682,00
ED . 4033 . 3357 . 068	6,8	8		345	300					682,00
ED . 4033 . 3357 . 070	7,0	8		345	300					682,00
ED . 4033 . 3357 . 075	7,5	8		385	340					758,00
ED . 4033 . 3357 . 078	7,8	8		385	340					758,00
ED . 4033 . 3357 . 080	8,0	8		385	340					758,00
ED . 4033 . 3357 . 085	8,5	10		430	380					834,00
ED . 4033 . 3357 . 088	8,8	10		430	380					834,00
ED . 4033 . 3357 . 090	9,0	10		430	380					834,00

ED 5033

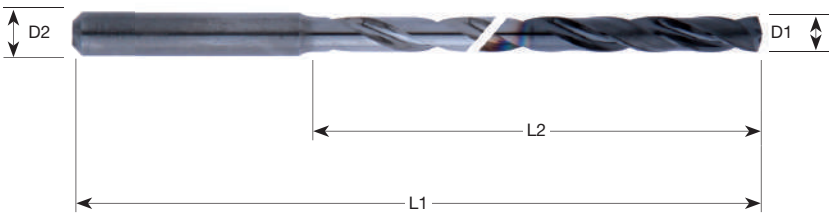


mat.	ø mm	L max m/min	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	170,0	65	0,045	6900	311	2,2	32,8
	4,0	212,0	65	0,060	5175	311	3,9	41,0
Construction steel	4,2	236,6	65	0,060	4929	296	4,1	48,0
	4,5	236,0	65	0,065	4600	299	4,8	47,4
Acciaio da costruzione	5,0	265,0	65	0,075	4140	311	6,1	51,2
	5,5	300,0	65	0,080	3764	301	7,2	59,8
	6,0	305,0	65	0,090	3450	311	8,8	58,9
	6,5	335,0	65	0,095	3185	303	10,0	66,4
≤ 850 N/mm²	7,0	365,0	65	0,100	2957	296	11,4	74,1
P 2.2	3,0	170,0	50	0,035	5308	186	1,3	54,9
	4,0	212,0	50	0,050	3981	199	2,5	63,9
Heat treatable steel	4,2	236,6	50	0,050	3791	190	2,6	74,9
	4,5	236,0	50	0,055	3539	195	3,1	72,8
Acciaio da bonifica	5,0	265,0	50	0,060	3185	191	3,8	83,2
	5,5	300,0	50	0,070	2895	203	4,8	88,8
	6,0	305,0	50	0,075	2654	199	5,6	91,9
	6,5	335,0	50	0,080	2450	196	6,5	102,6
≤ 1100 N/mm²	7,0	365,0	50	0,085	2275	193	7,4	113,3
P 2.3	3,0	170,0	40	0,025	4246	106	0,8	96,1
	4,0	212,0	40	0,035	3185	111	1,4	114,1
Heat treatable steel	4,2	236,6	40	0,035	3033	106	1,5	133,7
	4,5	236,0	40	0,040	2831	113	1,8	125,1
Acciaio da bonifica	5,0	265,0	40	0,045	2548	115	2,3	138,7
	5,5	300,0	40	0,050	2316	116	2,8	155,4
	6,0	305,0	40	0,055	2123	117	3,3	156,7
	6,5	335,0	40	0,060	1960	118	3,9	170,9
≤ 1300 N/mm²	7,0	365,0	40	0,065	1820	118	4,6	185,1
P 4.2	3,0	170,0	35	0,020	3715	74	0,5	137,3
	4,0	212,0	35	0,030	2787	84	1,1	152,2
Cold work tool steel	4,2	236,6	35	0,030	2654	80	1,1	178,3
	4,5	236,0	35	0,035	2477	87	1,4	163,3
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	5,0	265,0	35	0,040	2229	89	1,8	178,3
	5,5	300,0	35	0,045	2027	91	2,2	197,4
	6,0	305,0	35	0,050	1858	93	2,6	197,0
	6,5	335,0	35	0,055	1715	94	3,1	213,1
12% Cr	7,0	365,0	35	0,060	1592	96	3,7	229,2
M 2.1	3,0	170,0	30	0,020	3185	64	0,5	160,1
	4,0	212,0	30	0,030	2389	72	0,9	177,5
Stainless steel	4,2	236,6	30	0,030	2275	68	0,9	208,0
	4,5	236,0	30	0,035	2123	74	1,2	190,6
Acciaio inossidabile	5,0	265,0	30	0,040	1911	76	1,5	208,0
	5,5	300,0	30	0,045	1737	78	1,9	230,3
	6,0	305,0	30	0,050	1592	80	2,3	229,8
	6,5	335,0	30	0,055	1470	81	2,7	248,6
Aust.	7,0	365,0	30	0,060	1365	82	3,2	267,4
M 1.2	3,0	170,0	25	0,020	2654	53	0,4	192,2
	4,0	212,0	25	0,030	1990	60	0,8	213,0
Stainless steel	4,2	236,6	25	0,030	1896	57	0,8	249,6
	4,5	236,0	25	0,035	1769	62	1,0	228,7
Acciaio inossidabile	5,0	265,0	25	0,040	1592	64	1,3	249,6
	5,5	300,0	25	0,045	1448	65	1,5	276,3
	6,0	305,0	25	0,050	1327	66	1,9	275,8
	6,5	335,0	25	0,055	1225	67	2,2	298,4
Mart.	7,0	365,0	25	0,060	1137	68	2,6	320,9
K 1.2	3,0	170,0	60	0,070	6369	446	3,2	22,9
	4,0	212,0	60	0,090	4777	430	5,4	29,6
	4,2	236,6	60	0,095	4550	432	6,0	32,8
Cast Iron	4,5	236,0	60	0,105	4246	446	7,1	31,8
Ghisa	5,0	265,0	60	0,120	3822	459	9,0	34,7
	5,5	300,0	60	0,130	3474	452	10,7	39,9
	6,0	305,0	60	0,150	3185	478	13,5	38,3
	6,5	335,0	60	0,160	2940	470	15,6	42,7
	7,0	365,0	60	0,175	2730	478	18,4	45,8



Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%

Ø 3 - 7



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

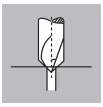
M 2.1
Aust.

K 1.2

HM MG	50xD	α=135°		Pilot ED PD33	DIN 6535 HA	
VPR		30°		40 BAR		

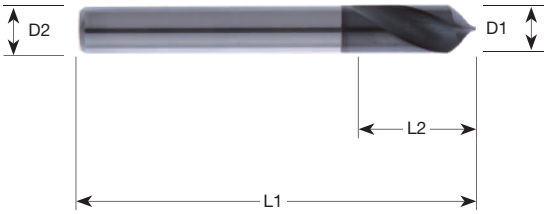
art.	D1 h7 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm					€
ED . 5033 . 3357 . 030	3,0	6		220	175					677,00
ED . 5033 . 3357 . 040	4,0	6		265	220					677,00
ED . 5033 . 3357 . 042	4,2	6		290	245					753,00
ED . 5033 . 3357 . 045	4,5	6		290	245					753,00
ED . 5033 . 3357 . 048	4,8	6		320	275					851,00
ED . 5033 . 3357 . 050	5,0	6		320	275					851,00
ED . 5033 . 3357 . 055	5,5	6		355	310					957,00
ED . 5033 . 3357 . 058	5,8	6		355	315					970,00
ED . 5033 . 3357 . 060	6,0	6		355	315					970,00
ED . 5033 . 3357 . 065	6,5	8		395	350					1079,00
ED . 5033 . 3357 . 070	7,0	8		425	380					1169,00

EC 3230



mat.	ø mm		Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min		
P 1.1	2		80	0,050	12739	637		
Construction steel	3		80	0,075	8493	637		
Acciaio da costruzione	4		80	0,085	6369	541		
	6		80	0,120	4246	510		
	8		80	0,150	3185	478		
	10		80	0,170	2548	433		
	12		80	0,200	2123	425		
	16		80	0,260	1592	414		
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	2		65	0,045	10350	466		
Heat treatable steel	3		65	0,065	6900	449		
Acciaio da bonifica	4		65	0,075	5175	388		
	6		65	0,110	3450	380		
	8		65	0,135	2588	349		
	10		65	0,155	2070	321		
	12		65	0,180	1725	311		
	16		65	0,235	1294	304		
≤ 1100 N/mm²								
P 4.2	2		40	0,045	6369	287		
Cold work tool steel	3		40	0,065	4246	276		
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	4		40	0,075	3185	239		
	6		40	0,110	2123	234		
	8		40	0,135	1592	215		
	10		40	0,155	1274	197		
	12		40	0,180	1062	191		
	16		40	0,235	796	187		
12% Cr								
M 2.1	2		30	0,045	4777	215		
Stainless steel	3		30	0,065	3185	207		
Acciaio inossidabile	4		30	0,075	2389	179		
	6		30	0,110	1592	175		
	8		30	0,135	1194	161		
	10		30	0,155	955	148		
	12		30	0,180	796	143		
	16		30	0,235	597	140		
Aust.								
K 1.2	2		85	0,050	13535	677		
Cast Iron	3		85	0,075	9023	677		
Ghisa	4		85	0,085	6768	575		
	6		85	0,120	4512	541		
	8		85	0,150	3384	508		
	10		85	0,170	2707	460		
	12		85	0,200	2256	451		
	16		85	0,260	1692	440		
N 1.4	2		160	0,015	25478	382		
Aluminium cast alloys	3		160	0,020	16985	340		
Leghe fuse di Alluminio	4		160	0,025	12739	318		
	6		160	0,050	8493	425		
	8		160	0,070	6369	446		
	10		160	0,090	5096	459		
	12		160	0,110	4246	467		
	16		160	0,150	3185	478		
5%-12% Si								
N 1.5	2		120	0,015	19108	287		
Aluminium cast alloys	3		120	0,020	12739	255		
Leghe fuse di Alluminio	4		120	0,025	9554	239		
	6		120	0,050	6369	318		
	8		120	0,070	4777	334		
	10		120	0,090	3822	344		
	12		120	0,110	3185	350		
	16		120	0,150	2389	358		
>12% Si								

Uncoated Senza rivestimento	Vt(c)= Vt - 50%



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM
MG





DIN 6535
HA

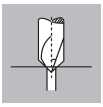
Uncoated
Non Rivestite
VPR



Z=2

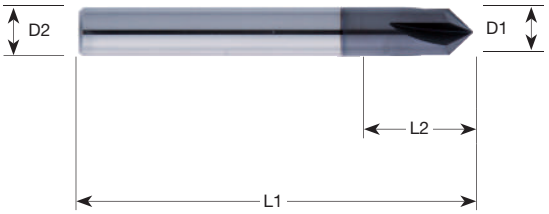
art.	D1 h5 mm	D2 h5 mm		L1 mm	L2 mm			Uncoated .3053. €	Coated .3353. €
EC . 3230 . 3_53 . 020	2	2		32	6			25,00	32,00
EC . 3230 . 3_53 . 030	3	3		32	8			25,00	32,00
EC . 3230 . 3_53 . 040	4	4		40	10			26,00	40,00
EC . 3230 . 3_53 . 050	5	5		50	13			27,00	41,00
EC . 3230 . 3_53 . 060	6	6		50	13			28,00	42,00
EC . 3230 . 3_53 . 080	8	8		60	23			40,00	53,00
EC . 3230 . 3_53 . 100	10	10		70	24			56,00	70,00
EC . 3230 . 3_53 . 120	12	12		70	24			71,00	89,00
EC . 3230 . 3_53 . 140	14	14		75	26			105,00	124,00
EC . 3230 . 3_53 . 160	16	16		75	29			131,00	154,00

EC 3430





mat.	ø mm	Z	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min
P 1.1	4	4	100	0,030	7962	955
Construction steel	6	4	100	0,035	5308	743
Acciaio da costruzione	8	4	100	0,040	3981	637
≤ 850 N/mm²	10	4	100	0,045	3185	573
	12	4	100	0,050	2654	531
P 2.2	4	4	65	0,015	5175	311
Heat treatable steel	6	4	65	0,020	3450	276
Acciaio da bonifica	8	4	65	0,030	2588	311
≤ 1100 N/mm²	10	4	65	0,035	2070	290
	12	4	65	0,040	1725	276
P 2.3	4	4	50	0,015	3981	239
Heat treatable steel	6	4	50	0,020	2654	212
Acciaio da bonifica	8	4	50	0,030	1990	239
≤ 1300 N/mm²	10	4	50	0,035	1592	223
	12	4	50	0,040	1327	212
K 1.2	4	4	120	0,035	9554	1338
Cast Iron	6	4	120	0,045	6369	1146
Ghisa	8	4	120	0,060	4777	1146
	10	4	120	0,065	3822	994
	12	4	120	0,070	3185	892
N 1.4	4	4	200	0,040	15924	2548
Aluminium cast alloys	6	4	200	0,050	10616	2123
Leghe fuse di Alluminio	8	4	200	0,060	7962	1911
5%-12% Si	10	4	200	0,070	6369	1783
	12	4	200	0,080	5308	1699
N 1.5	4	4	140	0,040	11146	1783
Aluminium cast alloys	6	4	140	0,050	7431	1486
Leghe fuse di Alluminio	8	4	140	0,060	5573	1338
>12% Si	10	4	140	0,070	4459	1248
	12	4	140	0,080	3715	1189
N 2.2	4	4	200	0,040	15924	2548
Brass	6	4	200	0,050	10616	2123
Ottone	8	4	200	0,060	7962	1911
	10	4	200	0,070	6369	1783
	12	4	200	0,080	5308	1699



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HM MG		 α=90°			DIN 6535  HA	
VPR					Z=4	

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm				Z	€
EC . 3430 . 3353 . 040	4	4		54	9				4	30,00
EC . 3430 . 3353 . 060	6	6		54	12				4	40,00
EC . 3430 . 3353 . 080	8	8		58	15				4	50,00
EC . 3430 . 3353 . 100	10	10		66	16				4	59,00
EC . 3430 . 3353 . 120	12	12		73	18				4	85,00

EVO CODIFICATION FOR DRILLING INSERTS
CODIFICA EVO PER INSERTI DI FORATURA

EVO DRILLING INSERTS | INSERTI DI FORATURA EVO

EDK . JCMX 060204 .

ISO CODIFICATION | CODIFICA ISO

GEOMETRY - CHIP BREAKER FORM
GEOMETRIA - FORMA DEL ROMPITRUCIOLO

KM = Cast iron/Stainless steel
Ghisa/Acciaio inossidabile

KP = Cast iron/Steel | Ghisa/Acciaio

KS = Cast iron/Superalloys
Ghisa/Superleghe

MK = Stainless steel/Cast iron
Acciaio inossidabile/Ghisa

MP = Stainless steel/Steel
Acciaio inossidabile/Acciaio

MS = Stainless steel/Superalloys
Acciaio inossidabile/Superleghe

NS = Alluminium alloys/Superalloys
Leghe d'alluminio/Superleghe

PK = Steel/Cast iron | Acciaio/Ghisa

PM = Steel/Stainless steel
Acciaio/Acciaio inossidabile

SM = Superalloys/Stainless steel
Superleghe/Acciaio inossidabile

CARBIDE GRADE / APPLICATION
QUALITÀ DI METALLO DURO/ APPLICAZIONE

10…19 = Aluminum | Alluminio
30…39 = Steel | Acciaio
40…49 = Stainless steel | Acciaio inossidabile
60…69 = Cast iron | Ghisa
80…89 = Superalloys | Superleghe

FREE POSITION
POSIZIONE LIBERA

ISO CLASSIFICATION
CLASSIFICAZIONE ISO

es. 4020 = M20

PK 5 0. D 30 20

GEOMETRY - FEED RATE LEVEL
GEOMETRIA - GRADO D'AVANZAMENTO

0 = Ultra soft - superfinishing
Ultra leggero - superfinitura

1 = Super soft - excellent finishing
Super leggero - finitura eccellente

2 = Soft - good finishing
Leggero - buona finitura

3 = Soft/Medium - fairly good finishing
Leggero/Medio - finitura discreta

4 = Medium/Soft - light chips removal
Medio/Leggero - asportazione truciolo leggera

5 = Medium - standard chips removal
Medio - asportazione truciolo standard

6 = Medium/Heavy - good chips removal
Medio/Pesante - buona asportazione truciolo

7 = Heavy - high chips removal
Pesante - elevata asportazione truciolo

8 = Super heavy - excellent chips removal
Super pesante - eccellente asportazione truciolo

9 = Ultra heavy - maximum chips removal
Ultra pesante - massima asportazione truciolo

CARBIDE | METALLO DURO

N = Turning grade
Qualità per tornitura

Z = Threading grade
Qualità per filettatura

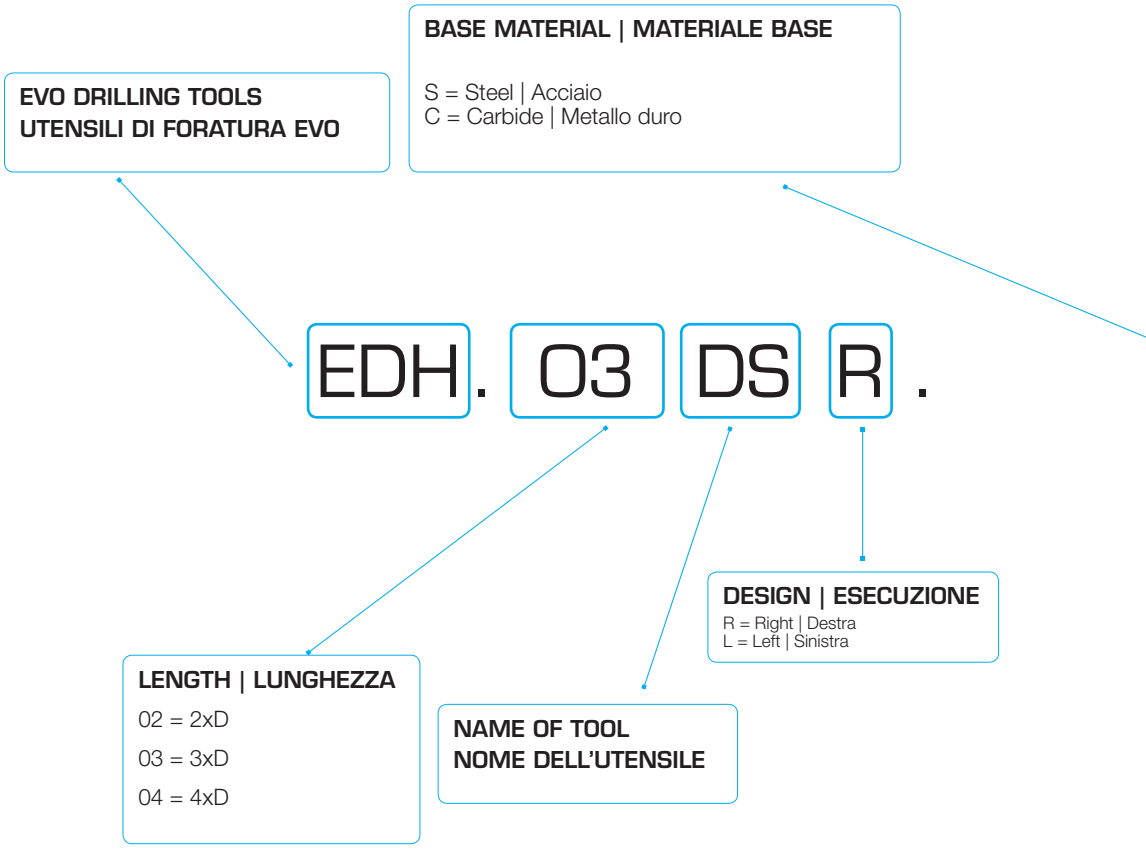
M = Milling grade
Qualità per fresatura

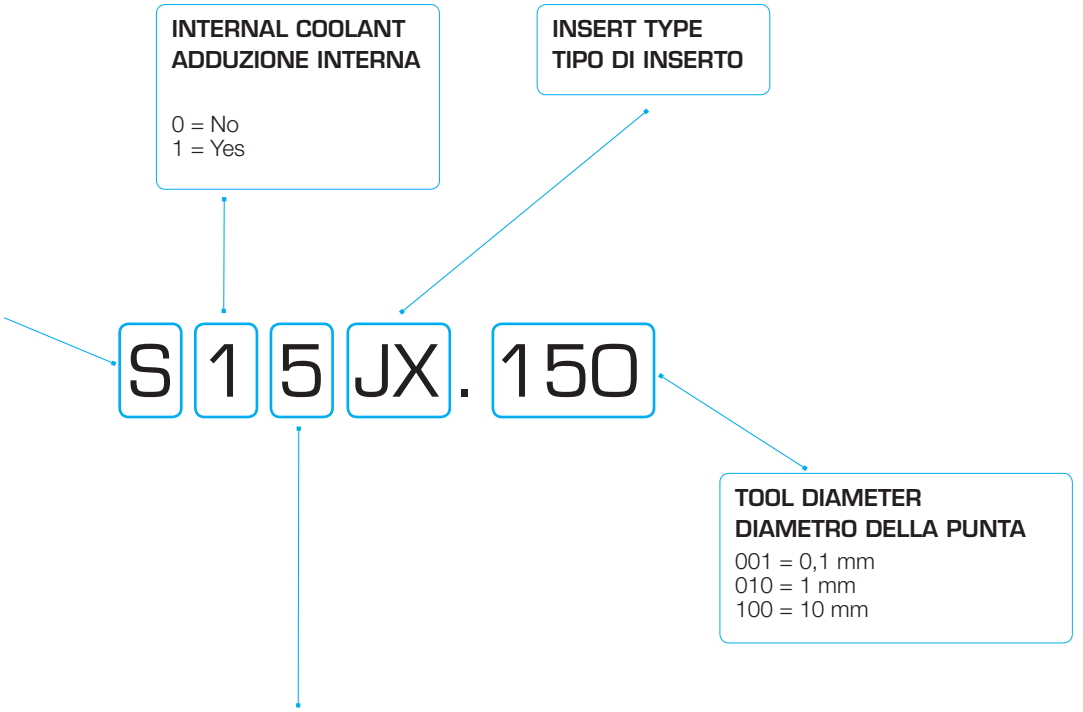
D = Drilling grade
Qualità per foratura

_C = Cermet

_U = Uncoated
Non rivestito

EVO CODIFICATION FOR DRILLING TOOLS
CODIFICA EVO PER UTENSILI DI FORATURA

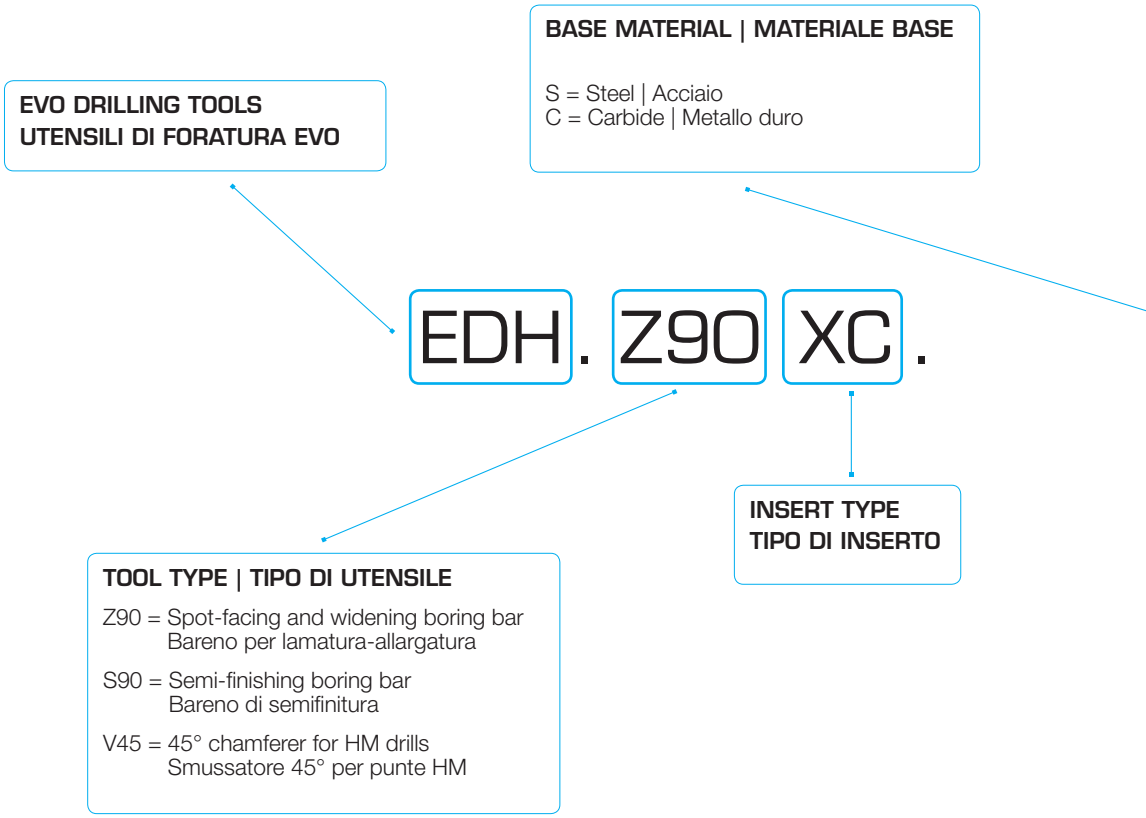


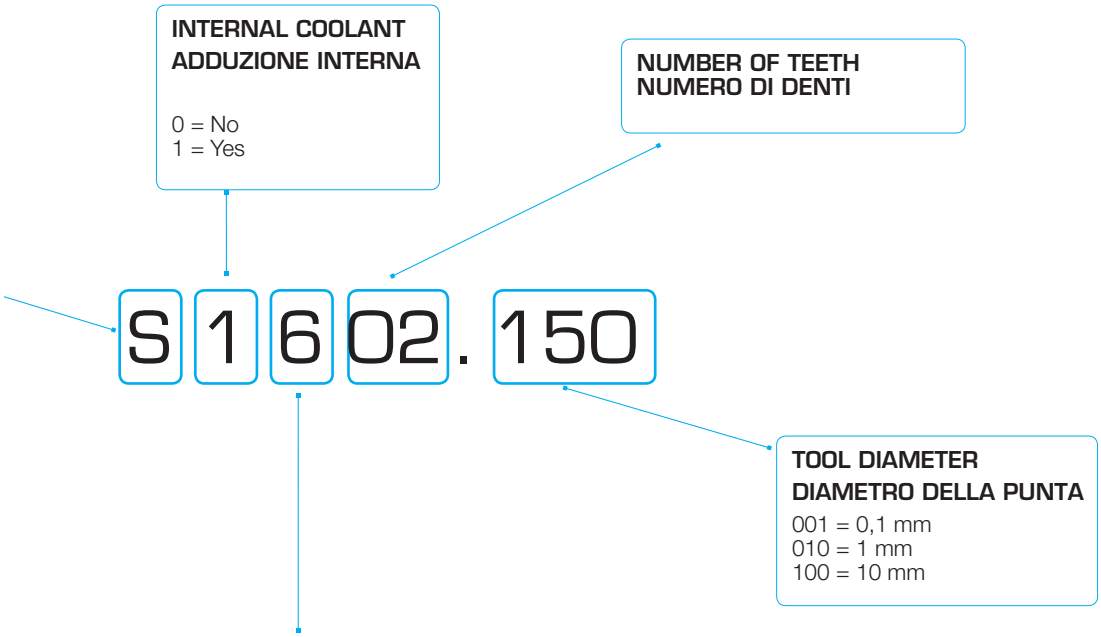


ATTACHMENT TYPE AND LENGTH
TIPO DI ATTACCO E LUNGHEZZA

1 = Shell attachment | Attacco a manicotto
2 = Cylindrical reduced | Cilindrico scaricato
3 = Cylindrical reduced – long | Cilindrico scaricato – lungo
4 = Cylindrical reduced – extra long | Cilindrico scaricato – extra lungo
5 = Cylindrical | Cilindrico
6 = Weldon
7 = Cylindrical – long | Cilindrico – lungo
8 = Weldon – long | Weldon – lungo
9 = Cylindrical – extra long | Cilindrico – extra lungo
0 = Weldon – extra long | Weldon – extra lungo
F = Threaded attachment | Attacco filettato

EVO CODIFICATION FOR HOLES MACHINING TOOLS
CODIFICA EVO PER UTENSILI PER LAVORAZIONE FORI

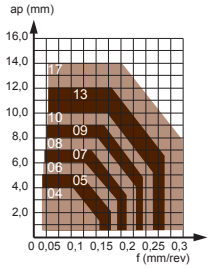



INTERNAL COOLANT
ADDUZIONE INTERNA
0 = No
1 = Yes
NUMBER OF TEETH
NUMERO DI DENTI
S 1 6 02 . 150
TOOL DIAMETER
DIAMETRO DELLA PUNTA
001 = 0,1 mm
010 = 1 mm
100 = 10 mm
ATTACHMENT TYPE AND LENGTH
TIPO DI ATTACCO E LUNGHEZZA
1 = Shell attachment | Attacco a manicotto
2 = Cylindrical reduced | Cilindrico scaricato
3 = Cylindrical reduced – long | Cilindrico scaricato – lungo
4 = Cylindrical reduced – extra long | Cilindrico scaricato – extra lungo
5 = Cylindrical | Cilindrico
6 = Weldon
7 = Cylindrical – long | Cilindrico – lungo
8 = Weldon – long | Weldon – lungo
9 = Cylindrical – extra long | Cilindrico – extra lungo
0 = Weldon – extra long | Weldon – extra lungo
F = Threaded attachment | Attacco filettato
E = ER collet holder shank | Attacco per mandrini portapinza ER
W = Whistle notch

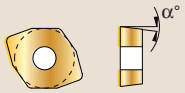
Solid carbide grades for drilling applications
Applicazione delle qualità di metallo duro in foratura

EVO	DIN ISO 513		Material Materiale	Toughness Tenacità	Application Applicazione
NU6015	*Uncoated carbide* Metallo duro non rivestito	S10-20 K10-20 N10-20	S K N		*- micrograin grade with good wear resistance and low sticking tendency* *- suitable for low-medium cutting speeds on cast iron and high cutting speeds on non-ferrous materials* - qualità micrograno con buona resistenza all'usura e bassa tendenza all'incollamento - indicata per medio-basse velocità di taglio per ghisa ed alte per materiali non ferrosi
D3015	*Uncoated carbide* Metallo duro non rivestito	P05-20 K05-20	P K		*- grade with high toughness, good wear and thermal shock resistance* *- suitable for medium-high cutting speeds on steel and medium cutting speeds on cast iron* - qualità con elevata tenacità, buona resistenza all'usura e allo shock termico - indicata per medio-alte velocità di taglio su acciaio e medie su ghisa
D3020	*Coated carbide* Metallo duro rivestito	P10-30 M20-35 K15-30	P M K		*- grade with medium toughness* *- suitable for medium cutting speeds for steel* - qualità con media tenacità - indicata per velocità di taglio medie su acciaio
D3035	*Coated carbide* Metallo duro rivestito	P30-40 M15-35	P M		*- grade with high toughness, strain strenght and resistance to chipping* *- suitable for low cutting speeds* - qualità con elevata tenacità, alta resistenza alla deformazione e alla scheggiatura - indicata per basse velocità di taglio
D4025	*Coated carbide* Metallo duro rivestito	P10-30 M20-35 K15-30	P M N		*- grade with medium toughness* *- suitable for medium cutting speeds for steel and stainless steel* - qualità con media tenacità - indicata per velocità di taglio medie su acciaio ed acciaio inossidabile
D6015	*Coated carbide* Metallo duro rivestito	P10-30 K10-25	P K		*- grade with good wear resistance* *- suitable for medium-high cutting speeds on cast iron* - qualità con buona resistenza all'usura - indicata per medio-alte velocità di taglio su ghisa

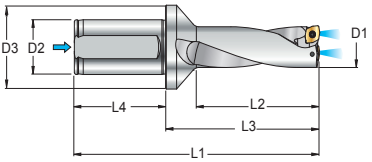
EVO	Material Materiale	Machining Lavorazione	Tool application Applicazione utensile	Application Applicazione
MP4D	P M N		*Drilling* Foratura	*Geometry for medium-light machining on steel and stainless steel. It can also be used on aluminum alloys.* Geometria per la lavorazione medio-leggera su acciaio e acciaio inossidabile. Può essere impiegata anche su leghe d'alluminio.
PK5D	P M K		*Drilling* Foratura	*Geometry for medium machining on steel and cast iron. It can also be used on stainless steel.* Geometria per la lavorazione media su acciaio e ghisa. Può essere impiegata anche per la lavorazione di acciaio inossidabile.

EVO	Material Materiale	Machining Lavorazione	ap/f	Application Applicazione
PM7Z	P M S K N			*Geometry for spot-facing and boring on steel, stainless steel and cast iron. It can be used also on superalloys and aluminum alloys.* Geometria per la lamatura e la barenatura di fori su acciaio, acciaio inossidabile e ghisa. Può essere impiegata anche su superleghe e leghe d'alluminio.
PM5C	P M K N		*Chamfering* Smussatura	*Multipurpose geometry for chamfering.* Geometria universale per l'esecuzione di smussi.

Index

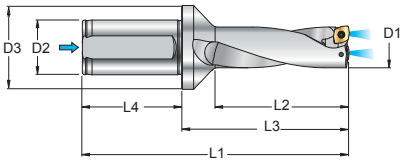
JCMX  96

EDH. 02DSR Ø15-34



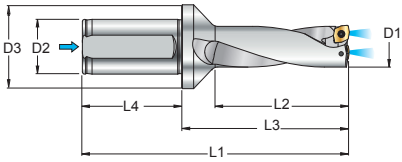
TOOL STEEL | 2xD | 2 | CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL | 15° | 97

EDH. 03DSR Ø15-34



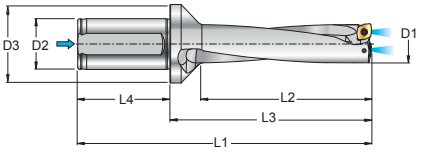
TOOL STEEL | 3xD | 2 | CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL | 15° | 99

EDH. 03DSR Ø34,5-60



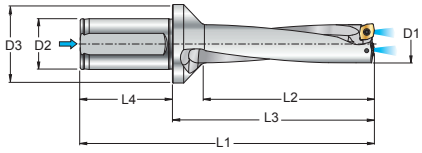
TOOL STEEL | 3xD | 2 | CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL | 15° | 101

EDH. 04DSR Ø15-34

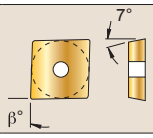


TOOL STEEL | 4xD | 2 | CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL | 15° | 103

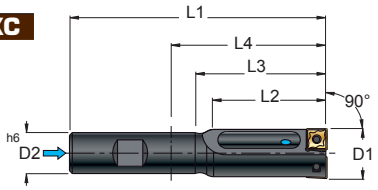
EDH. 04DSR Ø35-50



TOOL STEEL | 4xD | 2 | CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL | 15° | 105

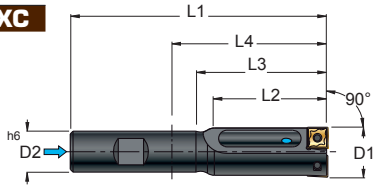
XCNT 

106

EDH. Z90XC
Ø11-30,5 

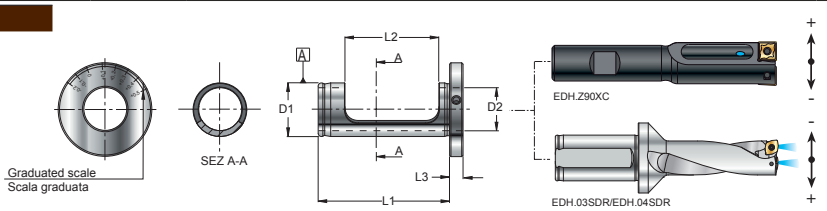


107

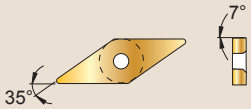
EDH. Z90XC
Ø31-50 



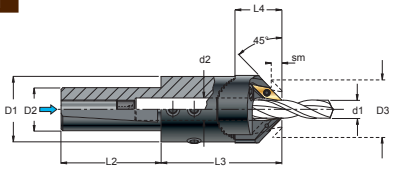
108

A-BR 

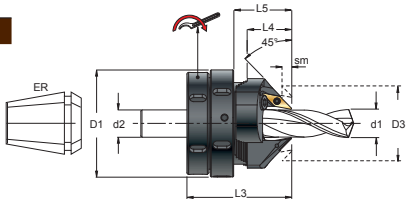
109

CHF45 

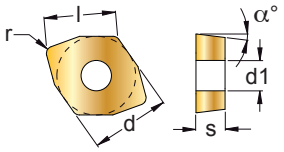
110

EDH. V45CH-WN 

111

EDH. S45CH-ER 

112



Insert / Inserto		l	d	s	d1	r	α°
JCMX	050204	5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7,0
	060204	6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7,0
	080308	8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7,0
	090308	9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7,0

art.	€
EDK. JCMX 050204 . MP4D . D4025	12,10
EDK. JCMX 060204 . MP4D . D4025	12,80
EDK. JCMX 080308 . MP4D . D4025	13,00
EDK. JCMX 090308 . MP4D . D4025	14,40

geometry: P, M

toughness

Vt (m/min): P, M, N

P	M	N
M2.1 200	P1.1 300	N1.3 400
M1.3 180	P2.3 280	N2.1 300
M1.2 140	P4.2 120	N4.3 300

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D3020	12,10
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D3020	12,80
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D3020	13,00
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D3020	14,40

geometry: P, K

toughness

Vt (m/min): P, M, K

P	M	K
P1.1 300	M2.1 140	K1.1 280
P2.3 280	M1.3 130	K1.2 240
P4.2 250	M1.2 200	K2.1 260

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D6015	12,80
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D6015	13,30
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D6015	13,60
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D6015	15,20

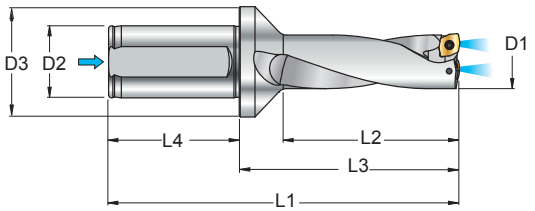
geometry: P, K

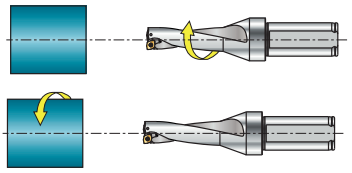
toughness

Vt (m/min): P, K

P	K
K1.1 350	P2.3 240
K1.2 280	P4.2 200
K2.1 300	

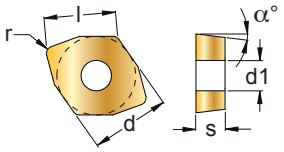
mat.	ø mm	Lmax mm	f mm/giro	EDK.JCMX____.MP40.D4025 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D3020 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D6015 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	P max
P 1.1	15	39,5	0,040	300	6369	255	9,3	320	6794	272	8,7					2,2
Construction steel Acciaio da costruzione	20	53,0	0,060	300	4777	287	11,1	320	5095	306	10,4					4,3
	25	66,5	0,080	300	3822	306	13,1	320	4076	326	12,2					7,2
	30	79,0	0,100	300	3185	318	14,9	320	3397	340	14,0					10,9
	34	90,0	0,120	300	2810	337	16,0	320	2997	360	15,0					14,8
≤ 850 N/mm²																
P 2.3	15	39,5	0,060					250	5308	318	7,4	240	5096	306	7,8	2,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	20	53,0	0,080					250	3981	318	10,0	240	3822	306	10,4	5,2
	25	66,5	0,100					250	3185	318	12,5	240	3057	306	13,1	8,2
	30	79,0	0,120					250	2654	318	14,9	240	2548	306	15,5	11,8
	34	90,0	0,140					250	2342	328	16,5	240	2248	315	17,2	15,6
≤ 1300 N/mm²																
M 2.1	15	39,5	0,030	200	4246	127	18,6	140	2972	89	26,6					1,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	20	53,0	0,050	200	3185	159	20,0	140	2229	111	28,5					3,2
	25	66,5	0,080	200	2548	204	19,6	140	1783	143	28,0					6,4
	30	79,0	0,100	200	2123	212	22,3	140	1486	149	31,9					9,6
	34	90,0	0,140	200	1873	262	20,6	140	1311	184	29,4					15,2
Aust.																
K 1.2	15	39,5	0,080					240	5096	408	5,8	280	5945	476	5,0	3,4
Cast Iron Ghisa	20	53,0	0,100					240	3822	382	8,3	280	4459	446	7,1	5,6
	25	66,5	0,120					240	3057	367	10,9	280	3567	428	9,3	8,5
	30	79,0	0,150					240	2548	382	12,4	280	2972	446	10,6	12,7
	34	90,0	0,180					240	2248	405	13,3	280	2623	472	11,4	17,2
N1.3	15	39,5	0,080	400	8493	679	3,5									2,5
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	20	53,0	0,100	400	6369	637	5,0									4,2
	25	66,5	0,120	400	5096	611	6,5									6,3
	30	79,0	0,150	400	4246	637	7,4									9,4
	34	90,0	0,180	400	3747	674	8,0									12,8
≤6% Si																





TOOL STEEL	2xD		2		CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL		15°			

art.	D1 ±0,1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	kg		Z				€
EDH. 02DSR . S15JX . 150	15,0	20	32	90	35	40	50	0,18						285,00
EDH. 02DSR . S15JX . 155	15,5	20	32	91	36	40	51	0,18						285,00
EDH. 02DSR . S15JX . 160	16,0	20	32	92	37	40	52	0,18						285,00
EDH. 02DSR . S15JX . 165	16,5	20	32	93	38	40	53	0,19						285,00
EDH. 02DSR . S15JX . 170	17,0	20	32	94	39	40	54	0,19						285,00
EDH. 02DSR . S15JX . 175	17,5	25	37	112	41	54	58	0,33	0,9÷1,0	2	EDK.JCMX.050204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 180	18,0	25	37	113	42	54	59	0,33						301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 185	18,5	25	37	114	43	54	60	0,34						301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 190	19,0	25	37	115	44	54	61	0,34						301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 195	19,5	25	37	116	45	54	62	0,34						301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 200	20,0	25	37	117	46	54	63	0,34						301,00
EDH. 02DSR . S15JX . 205	20,5	25	37	118	47	54	64	0,34						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 210	21,0	25	37	119	48	54	65	0,35						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 215	21,5	25	37	120	49	54	66	0,35	0,9÷1,0	2	EDK.JCMX.060204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 220	22,0	25	37	121	50	54	67	0,36						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 225	22,5	25	37	122	51	54	68	0,36						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 230	23,0	25	37	123	52	54	69	0,37						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 235	23,5	25	37	124	53	54	70	0,37						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 240	24,0	25	37	125	54	54	71	0,37						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 245	24,5	25	37	126	55	54	72	0,38						311,00
EDH. 02DSR . S15JX . 250	25,0	32	49	133	56	58	75	0,62						342,00
EDH. 02DSR . S15JX . 255	25,5	32	49	134	57	58	76	0,63						342,00
EDH. 02DSR . S15JX . 260	26,0	32	49	135	58	58	77	0,64						342,00
EDH. 02DSR . S15JX . 265	26,5	32	49	136	59	58	78	0,64	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.080308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	342,00
EDH. 02DSR . S15JX . 270	27,0	32	49	137	60	58	79	0,65						352,00
EDH. 02DSR . S15JX . 275	27,5	32	49	138	61	58	80	0,65						352,00
EDH. 02DSR . S15JX . 280	28,0	32	49	139	62	58	81	0,65						352,00
EDH. 02DSR . S15JX . 285	28,5	32	49	140	63	58	82	0,66						352,00
EDH. 02DSR . S15JX . 290	29,0	32	49	141	64	58	83	0,67						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 295	29,5	32	49	142	65	58	84	0,68						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 300	30,0	32	49	143	66	58	85	0,68						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 305	30,5	32	49	144	67	58	86	0,69						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 310	31,0	32	49	145	68	58	87	0,69						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 315	31,5	32	49	146	69	58	88	0,71						368,00
EDH. 02DSR . S15JX . 320	32,0	40	59	161	71	68	93	1,11	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.090308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	434,00
EDH. 02DSR . S15JX . 325	32,5	40	59	162	72	68	94	1,14						434,00
EDH. 02DSR . S15JX . 330	33,0	40	59	163	73	68	95	1,15						434,00
EDH. 02DSR . S15JX . 335	33,5	40	59	164	74	68	96	1,16						434,00
EDH. 02DSR . S15JX . 340	34,0	40	59	165	75	68	97	1,17						434,00



Insert / Inserto		l	d	s	d1	r	α°
JCMX	050204	5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7,0
	060204	6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7,0
	080308	8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7,0
	090308	9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7,0

art.	€
EDK. JCMX 050204 . MP4D . D4025	12,10
EDK. JCMX 060204 . MP4D . D4025	12,80
EDK. JCMX 080308 . MP4D . D4025	13,00
EDK. JCMX 090308 . MP4D . D4025	14,40

geometry: P, M

toughness

Vt (m/min): P, M, N

P	M	N
M2.1 200	P1.1 300	N1.3 400
M1.3 180	P2.3 280	N2.1 300
M1.2 140	P4.2 120	N4.3 300

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D3020	12,10
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D3020	12,80
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D3020	13,00
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D3020	14,40

geometry: P, K

toughness

Vt (m/min): P, M, K

P	M	K
P1.1 300	M2.1 140	K1.1 280
P2.3 280	M1.3 130	K1.2 240
P4.2 250	M1.2 200	K2.1 260

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D6015	12,80
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D6015	13,30
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D6015	13,60
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D6015	15,20

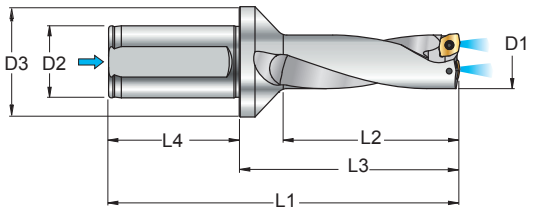
geometry: P, K

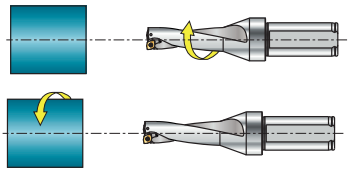
toughness

Vt (m/min): P, K

P	K
K1.1 350	P2.3 240
K1.2 280	P4.2 200
K2.1 300	

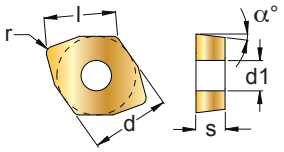
mat.	ø mm	Lmax mm	f mm/giro	EDK.JCMX____.MP40.D4025 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D3020 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D6015 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	P max
P 1.1	15	39,5	0,040	300	6369	255	9,3	320	6794	272	8,7					2,2
Construction steel Acciaio da costruzione	20	53,0	0,060	300	4777	287	11,1	320	5095	306	10,4					4,3
	25	66,5	0,080	300	3822	306	13,1	320	4076	326	12,2					7,2
	30	79,0	0,100	300	3185	318	14,9	320	3397	340	14,0					10,9
	34	90,0	0,120	300	2810	337	16,0	320	2997	360	15,0					14,8
≤ 850 N/mm²																
P 2.3	15	39,5	0,060					250	5308	318	7,4	240	5096	306	7,8	2,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	20	53,0	0,080					250	3981	318	10,0	240	3822	306	10,4	5,2
	25	66,5	0,100					250	3185	318	12,5	240	3057	306	13,1	8,2
	30	79,0	0,120					250	2654	318	14,9	240	2548	306	15,5	11,8
	34	90,0	0,140					250	2342	328	16,5	240	2248	315	17,2	15,6
≤ 1300 N/mm²																
M 2.1	15	39,5	0,030	200	4246	127	18,6	140	2972	89	26,6					1,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	20	53,0	0,050	200	3185	159	20,0	140	2229	111	28,5					3,2
	25	66,5	0,080	200	2548	204	19,6	140	1783	143	28,0					6,4
	30	79,0	0,100	200	2123	212	22,3	140	1486	149	31,9					9,6
	34	90,0	0,140	200	1873	262	20,6	140	1311	184	29,4					15,2
Aust.																
K 1.2	15	39,5	0,080					240	5096	408	5,8	280	5945	476	5,0	3,4
Cast Iron Ghisa	20	53,0	0,100					240	3822	382	8,3	280	4459	446	7,1	5,6
	25	66,5	0,120					240	3057	367	10,9	280	3567	428	9,3	8,5
	30	79,0	0,150					240	2548	382	12,4	280	2972	446	10,6	12,7
	34	90,0	0,180					240	2248	405	13,3	280	2623	472	11,4	17,2
N1.3	15	39,5	0,080	400	8493	679	3,5									2,5
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	20	53,0	0,100	400	6369	637	5,0									4,2
	25	66,5	0,120	400	5096	611	6,5									6,3
	30	79,0	0,150	400	4246	637	7,4									9,4
	34	90,0	0,180	400	3747	674	8,0									12,8
≤6% Si																





TOOL STEEL	3xD		2		CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL		15°			

art.	D1 ±0,1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	kg		Z				€
EDH. 03DSR . S15JX . 150	15,0	20	32	102,0	47,0	62,0	40	0,18	0,9÷1,0	2	EDK..JCMX.050204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	304,00
EDH. 03DSR . S15JX . 155	15,5	20	32	103,5	48,5	63,5	40	0,18						304,00
EDH. 03DSR . S15JX . 160	16,0	20	32	105,0	50,0	65,0	40	0,18						304,00
EDH. 03DSR . S15JX . 165	16,5	20	32	106,5	51,5	66,5	40	0,19						304,00
EDH. 03DSR . S15JX . 170	17,0	20	32	108,0	53,0	68,0	40	0,19						304,00
EDH. 03DSR . S15JX . 175	17,5	25	37	126,5	55,5	72,5	54	0,33						320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 180	18,0	25	37	128,0	57,0	74,0	54	0,34						320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 185	18,5	25	37	129,5	58,5	75,5	54	0,34						320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 190	19,0	25	37	131,0	60,0	77,0	54	0,35						320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 195	19,5	25	37	132,5	61,5	78,5	54	0,35						320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 200	20,0	25	37	134,0	63,0	80,0	54	0,35	0,9÷1,0	2	EDK.JCMX.060204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	320,00
EDH. 03DSR . S15JX . 205	20,5	25	37	134,5	64,5	81,5	54	0,36						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 210	21,0	25	37	137,0	68,0	83,0	54	0,37						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 215	21,5	25	37	138,5	67,5	84,5	54	0,37						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 220	22,0	25	37	140,0	69,0	86,0	54	0,38						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 225	22,5	25	37	141,5	70,5	87,5	54	0,39						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 230	23,0	25	37	143,0	72,0	89,0	54	0,40						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 235	23,5	25	37	144,5	73,5	90,5	54	0,40	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.080308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 240	24,0	25	37	146,0	75,0	92,0	54	0,40						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 245	24,5	25	37	147,5	76,5	93,5	54	0,42						330,00
EDH. 03DSR . S15JX . 250	25,0	32	49	156,0	79,0	98,0	58	0,65						364,00
EDH. 03DSR . S15JX . 255	25,5	32	49	157,5	80,5	99,5	58	0,66						364,00
EDH. 03DSR . S15JX . 260	26,0	32	49	159,0	82,0	101,0	58	0,67						364,00
EDH. 03DSR . S15JX . 265	26,5	32	49	160,5	83,5	102,5	58	0,68						364,00
EDH. 03DSR . S15JX . 270	27,0	32	49	162,0	85,0	104,0	58	0,68						376,00
EDH. 03DSR . S15JX . 275	27,5	32	49	163,5	86,5	105,5	58	0,68						376,00
EDH. 03DSR . S15JX . 280	28,0	32	49	165,0	88,0	107,0	58	0,69						376,00
EDH. 03DSR . S15JX . 285	28,5	32	49	166,5	89,5	108,5	58	0,70						376,00
EDH. 03DSR . S15JX . 290	29,0	32	49	168,0	91,0	110,0	58	0,72						392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 295	29,5	32	49	169,5	92,5	111,5	58	0,74						392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 300	30,0	32	49	171,0	94,0	113,0	58	0,74	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.090308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 305	30,5	32	49	172,5	95,5	114,5	58	0,75						392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 310	31,0	32	49	174,0	97,0	116,0	58	0,76						392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 315	31,5	32	49	175,5	98,5	117,5	58	0,80						392,00
EDH. 03DSR . S15JX . 320	32,0	40	59	191,0	101,0	123,0	68	1,18						463,00
EDH. 03DSR . S15JX . 325	32,5	40	59	192,5	102,5	124,5	68	1,19						463,00
EDH. 03DSR . S15JX . 330	33,0	40	59	194,0	104,0	126,0	68	1,20						463,00
EDH. 03DSR . S15JX . 335	33,5	40	59	195,5	105,5	127,5	68	1,23						463,00
EDH. 03DSR . S15JX . 340	34,0	40	59	197,0	107,0	129,0	68	1,26						463,00



Insert / Inserto	l	d	s	d1	r	α°
JCMX 110412	11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7,0
JCMX 130412	13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7,0
JCMX 170412	17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7,0

art.	€
EDK. JCMX 110412. MP4D .D4025	16,80
EDK. JCMX 130412. MP4D .D4025	18,60
EDK. JCMX 170412. MP4D .D4025	21,70

geometry: P, M

toughness

Vt (m/min): P, M, N

P	M	N
M2.1 200	P1.1 300	N1.3 400
M1.3 180	P2.3 280	N2.1 300
M1.2 140	P4.2 120	N4.3 300

art.	€
EDK. JCMX 110412. PK5D .D3020	16,80
EDK. JCMX 130412. PK5D .D3020	18,60
EDK. JCMX 170412. PK5D .D3020	21,70

geometry: P, K

toughness

Vt (m/min): P, M, K

P	M	K
P1.1 300	M2.1 140	K1.1 280
P2.3 280	M1.3 130	K1.2 240
P4.2 250	M1.2 200	K2.1 260

art.	€
EDK. JCMX 110412. PK5D .D6015	17,30
EDK. JCMX 130412. PK5D .D6015	19,50
EDK. JCMX 170412. PK5D .D6015	22,40

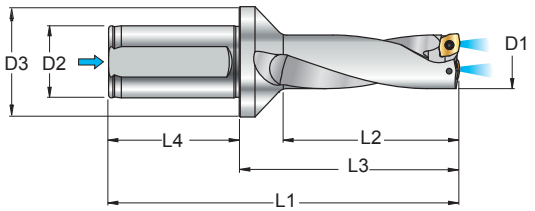
geometry: P, K

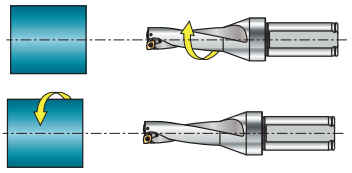
toughness

Vt (m/min): P, K

P	K
K1.1 350	P2.3 240
K1.2 280	P4.2 200
K2.1 300	

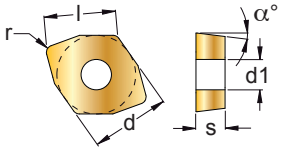
mat.	ø mm	Lmax mm	f mm/giro	EDK.JCMX____.MP40.D4025 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D3020 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D6015 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	P max
P 1.1	35	92,5	0,120	300	2730	328	16,9	320	2912	349	15,9					15,2
Construction steel Acciaio da costruzione	40	105,0	0,140	300	2389	334	18,8	320	2548	357	17,7					20,3
	45	117,5	0,150	300	2123	318	22,1	320	2265	340	20,8					24,4
	50	133,0	0,160	300	1911	306	26,1	320	2038	326	24,5					29,0
	60	158,0	0,200	300	1592	318	29,8	320	1699	340	27,9					43,4
≤ 850 N/mm²																
P 2.3	35	92,5	0,140					250	2275	318	17,4	240	2184	306	18,2	16,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	40	105,0	0,150					250	1990	299	21,1	240	1911	287	22,0	19,6
	45	117,5	0,180					250	1769	318	22,1	240	1699	306	23,1	26,5
	50	133,0	0,200					250	1592	318	25,1	240	1529	306	26,1	32,7
	60	158,0	0,250					250	1327	332	28,6	240	1274	318	29,8	49,1
≤ 1300 N/mm²																
M 2.1	35	92,5	0,140	200	1820	255	21,8	140	1274	178	31,1					15,7
Stainless steel Acciaio inossidabile	40	105,0	0,150	200	1592	239	26,4	140	1115	167	37,7					19,2
	45	117,5	0,180	200	1415	255	27,7	140	991	178	39,5					25,9
	50	133,0	0,200	200	1274	255	31,3	140	892	178	44,7					32,0
	60	158,0	0,250	200	1062	265	35,7	140	743	186	51,0					48,0
Aust.																
K 1.2	35	92,5	0,180					240	2184	393	14,1	280	2548	459	12,1	17,7
Cast Iron Ghisa	40	105,0	0,200					240	1911	382	16,5	280	2229	446	14,1	22,5
	45	117,5	0,220					240	1699	374	18,9	280	1982	436	16,2	27,9
	50	133,0	0,250					240	1529	382	20,9	280	1783	446	17,9	35,2
	60	158,0	0,300					240	1274	382	24,8	280	1486	446	21,3	50,7
N1.3	35	92,5	0,180	400	3640	655	8,5									13,2
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	40	105,0	0,200	400	3185	637	9,9									16,8
	45	117,5	0,220	400	2831	623	11,3									20,7
	50	133,0	0,250	400	2548	637	12,5									26,2
	60	158,0	0,300	400	2123	637	14,9									37,7
≤6% Si																





TOOL STEEL	3xD		2		CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL		15°			

art.	D1 ±0,1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	kg		Z				€
EDH. 03DSR . S15JX . 345	34,5	40	59	198,5	108,5	130,5	68	1,27						464,00
EDH. 03DSR . S15JX . 350	35,0	40	59	200,0	110,0	132,0	68	1,28						486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 355	35,5	40	59	201,5	111,5	133,5	68	1,30						486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 360	36,0	40	59	203,0	113,0	135,0	68	1,32						486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 365	36,5	40	59	204,5	114,5	136,5	68	1,33						486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 370	37,0	40	59	206,0	116,0	138,0	68	1,35	3,0÷3,5	2	EDK.JCMX.110412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 375	37,5	40	59	207,5	117,5	139,5	68	1,37						486,00
EDH. 03DSR . S15JX . 380	38,0	40	59	209,0	119,0	141,0	68	1,39						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 385	38,5	40	59	210,5	120,5	142,5	68	1,42						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 390	39,0	40	59	212,0	122,0	144,0	68	1,44						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 395	39,5	40	59	213,5	123,5	145,5	68	1,49						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 400	40,0	40	59	215,0	125,0	147,0	68	1,44						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 410	41,0	40	59	218,0	128,0	150,0	68	1,50						497,00
EDH. 03DSR . S15JX . 420	42,0	40	59	221,0	131,0	153,0	68	1,56						554,00
EDH. 03DSR . S15JX . 430	43,0	40	59	224,0	134,0	156,0	68	1,64						554,00
EDH. 03DSR . S15JX . 440	44,0	40	59	227,0	137,0	159,0	68	1,69	3,0÷3,5	2	EDK.JCMX.140412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	554,00
EDH. 03DSR . S15JX . 450	45,0	40	59	230,0	140,0	162,0	68	1,73						554,00
EDH. 03DSR . S15JX . 460	46,0	40	59	241,0	143,0	173,0	68	1,78						574,00
EDH. 03DSR . S15JX . 470	47,0	40	59	244,0	146,0	176,0	68	1,86						574,00
EDH. 03DSR . S15JX . 480	48,0	40	59	247,0	149,0	179,0	68	1,93						574,00
EDH. 03DSR . S15JX . 490	49,0	40	59	250,0	152,0	182,0	68	2,05						574,00
EDH. 03DSR . S15JX . 500	50,0	40	59	253,0	158,0	185,0	68	2,11						613,00
EDH. 03DSR . S15JX . 510	51,0	40	59	256,0	161,0	188,0	68	2,17						613,00
EDH. 03DSR . S15JX . 520	52,0	40	59	259,0	164,0	191,0	68	2,27						613,00
EDH. 03DSR . S15JX . 530	53,0	40	59	262,0	167,0	194,0	68	2,37						613,00
EDH. 03DSR . S15JX . 540	54,0	40	59	265,0	170,0	197,0	68	2,47						613,00
EDH. 03DSR . S15JX . 550	55,0	40	59	268,0	173,0	200,0	68	2,59	3,0÷3,5	2	EDK.JCMX.170412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	637,00
EDH. 03DSR . S15JX . 560	56,0	40	59	271,0	176,0	203,0	68	2,70						637,00
EDH. 03DSR . S15JX . 570	57,0	40	59	274,0	179,0	206,0	68	2,81						637,00
EDH. 03DSR . S15JX . 580	58,0	40	59	277,0	182,0	209,0	68	2,88						657,00
EDH. 03DSR . S15JX . 590	59,0	40	59	280,0	185,0	212,0	68	3,05						657,00
EDH. 03DSR . S15JX . 600	60,0	40	59	283,0	188,0	215,0	68	3,17						657,00



Insert / Inserto		l	d	s	d1	r	α°
JCMX	050204	5,4	5,8	2,38	2,5	0,4	7,0
	060204	6,6	7,1	2,38	2,5	0,4	7,0
	080308	8,3	8,8	3,18	3,4	0,8	7,0
	090308	9,6	10,2	3,18	3,4	0,8	7,0

art.	€
EDK. JCMX 050204 . MP4D . D4025	12,10
EDK. JCMX 060204 . MP4D . D4025	12,80
EDK. JCMX 080308 . MP4D . D4025	13,00
EDK. JCMX 090308 . MP4D . D4025	14,40

geometry: P, M

toughness

Vt (m/min): P, M, N

P	M	N
M2.1 200	P1.1 300	N1.3 400
M1.3 180	P2.3 280	N2.1 300
M1.2 140	P4.2 120	N4.3 300

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D3020	12,10
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D3020	12,80
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D3020	13,00
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D3020	14,40

geometry: P, K

toughness

Vt (m/min): P, M, K

P	M	K
P1.1 300	M2.1 140	K1.1 280
P2.3 280	M1.3 130	K1.2 240
P4.2 250	M1.2 200	K2.1 260

art.	€
EDK. JCMX 050204 . PK5D . D6015	12,80
EDK. JCMX 060204 . PK5D . D6015	13,30
EDK. JCMX 080308 . PK5D . D6015	13,70
EDK. JCMX 090308 . PK5D . D6015	15,20

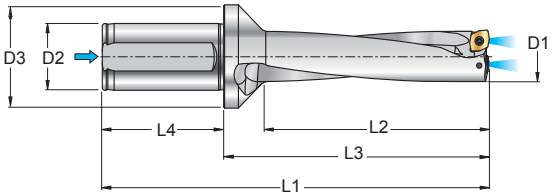
geometry: P, K

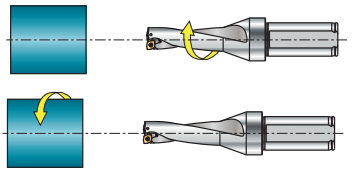
toughness

Vt (m/min): P, K

P	K
K1.1 350	P2.3 240
K1.2 280	P4.2 200
K2.1 300	

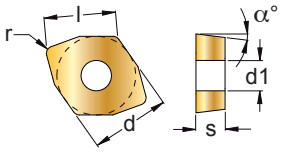
mat.	ø mm	Lmax mm	f mm/giro	EDK.JCMX____.MP40.D4025 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D3020 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D6015 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	P max
P 1.1	15	57,5	0,040	300	6369	255	13,5	320	6794	272	12,7					2,2
Construction steel Acciaio da costruzione	20	76,0	0,060	300	4777	287	15,9	320	5096	306	14,9					4,3
	25	94,5	0,080	300	3822	306	18,5	320	4078	326	17,4					7,2
	30	112,0	0,100	300	3185	318	21,1	320	3397	340	19,8					10,9
	34	127,0	0,120	300	2810	337	22,6	320	2997	360	21,2					14,8
≤ 850 N/mm²																
P 2.3	15	57,5	0,060					250	5308	318	10,8	240	5096	306	11,3	2,9
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	20	76,0	0,080					250	3981	318	14,3	240	3822	306	14,9	5,2
	25	94,5	0,100					250	3185	318	17,8	240	3057	306	18,5	8,2
	30	112,0	0,120					250	2654	318	21,1	240	2548	306	22,0	11,8
	34	127,0	0,140					250	2341	328	23,2	240	2248	315	24,2	15,6
≤ 1300 N/mm²																
M 2.1	15	57,5	0,030	200	4246	127	27,1	140	2972	89	38,7					1,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	20	76,0	0,050	200	3185	159	28,6	140	2229	111	40,9					3,2
	25	94,5	0,080	200	2548	204	27,8	140	1783	143	39,7					6,4
	30	112,0	0,100	200	2123	212	31,7	140	1486	149	45,2					9,6
	34	127,0	0,140	200	1873	262	29,1	140	1311	184	41,5					15,2
Aust.																
K 1.2	15	57,5	0,080					240	5096	408	8,5	280	5945	476	7,3	3,4
Cast Iron Ghisa	20	76,0	0,100					240	3822	382	11,9	280	4459	446	10,2	5,6
	25	94,5	0,120					240	3057	367	15,5	280	3567	428	13,2	8,5
	30	112,0	0,150					240	2548	382	17,6	280	2972	446	15,1	12,7
	34	127,0	0,180					240	2248	405	18,8	280	2623	472	16,1	17,2
N1.3	35	57,5	0,080	400	8493	679	5,1									2,5
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	40	76,0	0,100	400	6369	637	7,2									4,2
	45	94,5	0,120	400	5096	611	9,3									6,3
	50	112,0	0,150	400	4246	637	10,6									9,4
	60	127,0	0,180	400	3747	674	11,3									12,8
≤6% Si																





TOOL STEEL	4xD		2		CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL		15°			

art.	D1 ±0,1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	kg		Z				€
EDH. 04DSR . S15JX . 150	15,0	20	32	120	65	80	40	0,20	0,9÷1,0	2	EDK.JCMX.050204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	337,00
EDH. 04DSR . S15JX . 155	15,5	20	32	122	67	82	40	0,20						337,00
EDH. 04DSR . S15JX . 160	16,0	20	32	124	69	84	40	0,20						337,00
EDH. 04DSR . S15JX . 165	16,5	20	32	126	71	86	40	0,21						337,00
EDH. 04DSR . S15JX . 170	17,0	20	32	128	73	88	40	0,21						337,00
EDH. 04DSR . S15JX . 175	17,5	25	37	147	76	93	54	0,37						353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 180	18,0	25	37	149	78	95	54	0,38						353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 185	18,5	25	37	151	80	97	54	0,38						353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 190	19,0	25	37	153	82	99	54	0,39						353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 195	19,5	25	37	155	84	101	54	0,39						353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 200	20,0	25	37	157	86	103	54	0,39	0,9÷1,0	2	EDK.JCMX.060204	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.SD.IP07	353,00
EDH. 04DSR . S15JX . 205	20,5	25	37	159	88	105	54	0,40						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 210	21,0	25	37	161	90	107	54	0,41						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 215	21,5	25	37	163	92	109	54	0,41						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 220	22,0	25	37	165	94	111	54	0,42						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 225	22,5	25	37	167	96	113	54	0,43						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 230	23,0	25	37	169	98	115	54	0,44						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 235	23,5	25	37	170	99	116	54	0,44	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.080308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 240	24,0	25	37	173	102	119	54	0,45						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 245	24,5	25	37	175	104	121	54	0,47						364,00
EDH. 04DSR . S15JX . 250	25,0	32	49	184	107	126	58	0,72						403,00
EDH. 04DSR . S15JX . 255	25,5	32	49	186	109	128	58	0,73						403,00
EDH. 04DSR . S15JX . 260	26,0	32	49	188	111	130	58	0,74						403,00
EDH. 04DSR . S15JX . 265	26,5	32	49	190	113	132	58	0,75						403,00
EDH. 04DSR . S15JX . 270	27,0	32	49	192	115	134	58	0,75						414,00
EDH. 04DSR . S15JX . 275	27,5	32	49	194	117	136	58	0,76						414,00
EDH. 04DSR . S15JX . 280	28,0	32	49	196	119	138	58	0,77						414,00
EDH. 04DSR . S15JX . 285	28,5	32	49	198	121	140	58	0,78						414,00
EDH. 04DSR . S15JX . 290	29,0	32	49	200	123	142	58	0,80						442,00
EDH. 04DSR . S15JX . 295	29,5	32	49	202	125	144	58	0,82						442,00
EDH. 04DSR . S15JX . 300	30,0	32	49	204	127	146	58	0,82	1,2÷1,5	2	EDK.JCMX.090308	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.SD.IP08	442,00
EDH. 04DSR . S15JX . 310	31,0	32	49	208	131	150	58	0,84						442,00
EDH. 04DSR . S15JX . 320	32,0	40	59	226	136	158	68	1,33						513,00
EDH. 04DSR . S15JX . 330	33,0	40	59	230	140	162	68	1,36						513,00
EDH. 04DSR . S15JX . 340	34,0	40	59	234	144	166	68	1,42						513,00



Insert / Inserto	l	d	s	d1	r	α°
JCMX 110412	11,3	12,1	4,76	4,3	1,2	7,0
JCMX 130412	13,8	14,8	4,76	4,3	1,2	7,0
JCMX 170412	17,2	18,5	4,76	4,3	1,2	7,0

art.	€
EDK. JCMX 110412 . MP4D . D4025	16,80
EDK. JCMX 130412 . MP4D . D4025	18,60
EDK. JCMX 170412 . MP4D . D4025	21,70

geometry: P, M

toughness

Vt (m/min): P, M, N

P	M	N
M2.1 200	P1.1 300	N1.3 400
M1.3 180	P2.3 280	N2.1 300
M1.2 140	P4.2 120	N4.3 300

art.	€
EDK. JCMX 110412 . PK5D . D3020	16,80
EDK. JCMX 130412 . PK5D . D3020	18,60
EDK. JCMX 170412 . PK5D . D3020	21,70

geometry: P, K

toughness

Vt (m/min): P, M, K

P	M	K
P1.1 300	M2.1 140	K1.1 280
P2.3 280	M1.3 130	K1.2 240
P4.2 250	M1.2 200	K2.1 260

art.	€
EDK. JCMX 110412 . PK5D . D6015	17,30
EDK. JCMX 130412 . PK5D . D6015	19,50
EDK. JCMX 170412 . PK5D . D6015	22,40

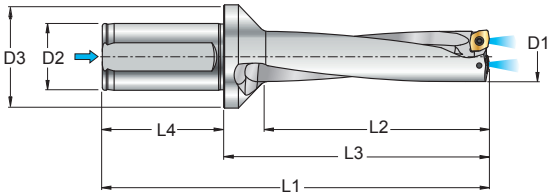
geometry: P, K

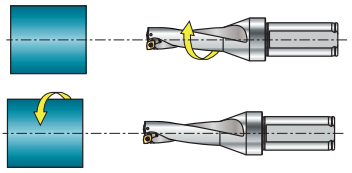
toughness

Vt (m/min): P, K

P	K
P2.3 240	K1.1 350
P4.2 200	K1.2 280
	K2.1 300

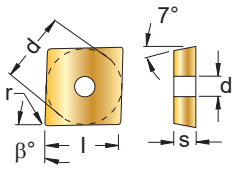
mat.	ø mm	Lmax mm	f mm/giro	EDK.JCMX____.MP40.D4025 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D3020 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	EDK.JCMX____.PK50.D6015 Vt mm/min	n rpm	Vf mm/min	T sec	P max
P 1.1	35	130,5	0,120	300	2730	328	23,9	320	2912	349	22,4					15,2
Construction steel Acciaio da costruzione	40	148,0	0,140	300	2389	334	26,6	320	2548	357	24,9					20,3
	45	165,5	0,150	300	2123	318	31,2	320	2265	340	29,2					24,4
	50	186,0	0,160	300	1911	306	36,5	320	2038	326	34,2					29,0
≤ 850 N/mm²																
P 2.3	35	130,5	0,140					250	2275	318	24,6	240	2184	306	25,6	16,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	40	148,0	0,150					250	1990	299	29,7	240	1911	287	31,0	19,6
	45	165,5	0,180					250	1769	318	31,2	240	1699	306	32,5	26,5
	50	186,0	0,200					250	1592	318	35,0	240	1529	306	36,5	32,7
≤ 1300 N/mm²																
M 2.1	35	130,5	0,140	200	1820	255	30,7	140	1274	178	43,9					15,7
Stainless steel Acciaio inossidabile	40	148,0	0,150	200	1592	239	37,2	140	1115	167	53,1					19,2
	45	165,5	0,180	200	1415	255	39,0	140	991	178	55,7					25,9
	50	186,0	0,200	200	1274	255	43,8	140	892	178	62,6					32,0
Aust.																
K 1.2	35	130,5	0,180					240	2184	393	19,9	280	2548	459	17,1	17,7
Cast Iron Ghisa	40	148,0	0,200					240	1911	382	23,2	280	2229	446	19,9	22,5
	45	165,5	0,220					240	1699	374	26,6	280	1982	436	22,8	27,9
	50	186,0	0,250					240	1529	382	29,2	280	1783	446	25,0	35,2
N1.3	35	130,5	0,180	400	3640	655	12,0									13,2
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	40	148,0	0,200	400	3185	637	13,9									16,8
	45	165,5	0,220	400	2831	623	15,9									20,7
	50	186,0	0,250	400	2548	637	17,5									26,2
≤6% Si																



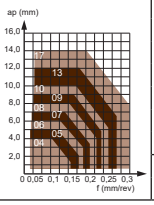


TOOL STEEL	4xD		2		CYLINDRICAL WITH REFERENCE PLANE
Ni-PL		15°			

art.	D1 ±0,1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	kg		Z				€
EDH. 04DSR . S15JX . 350	35,0	40	59	238	148	170	68	1,45	3,0÷3,5	2	EDK.JCMX.110412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	541,00
EDH. 04DSR . S15JX . 360	36,0	40	59	242	152	174	68	1,49						541,00
EDH. 04DSR . S15JX . 370	37,0	40	59	246	156	178	68	1,52						541,00
EDH. 04DSR . S15JX . 380	38,0	40	59	250	160	182	68	1,57						552,00
EDH. 04DSR . S15JX . 390	39,0	40	59	254	164	186	68	1,62						552,00
EDH. 04DSR . S15JX . 400	40,0	40	59	258	168	190	68	1,62	3,0÷3,5	2	EDK..JCMX.140412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	552,00
EDH. 04DSR . S15JX . 410	41,0	40	59	262	172	194	68	1,70						552,00
EDH. 04DSR . S15JX . 420	42,0	40	59	266	176	198	68	1,76						618,00
EDH. 04DSR . S15JX . 430	43,0	40	59	270	180	202	68	1,85						618,00
EDH. 04DSR . S15JX . 440	44,0	40	59	274	184	206	68	1,90						618,00
EDH. 04DSR . S15JX . 450	45,0	40	59	278	188	210	68	1,95						618,00
EDH. 04DSR . S15JX . 460	46,0	40	59	290	192	222	68	2,01						640,00
EDH. 04DSR . S15JX . 470	47,0	40	59	294	196	226	68	2,10						640,00
EDH. 04DSR . S15JX . 480	48,0	40	59	298	200	230	68	2,18						640,00
EDH. 04DSR . S15JX . 490	49,0	40	59	302	204	234	68	2,32						640,00
EDH. 04DSR . S15JX . 500	50,0	40	59	306	211	238	68	2,38	3,0÷3,5	2	EDK.JCMX.170412	SP-IV.M035.110.IP15	A-W.SD.IP15	673,00



Insert / Inserto		l	d	s	d1	β°
XCNT	0401	4,0	4,5	1,80	2,10	88
	0502	5,0	5,8	2,10	2,25	
	0602	6,0	6,5	2,38	2,50	
	0703	7,0	7,6	3,18	2,80	
	0803	8,0	8,5	3,18	3,43	
	09T3	9,0	9,60	3,97	3,40	
	10T3	10,0	10,60	3,97	4,40	
	1304	12,5	13,50	4,76	5,30	
	1705	17,0	17,50	5,56	5,30	

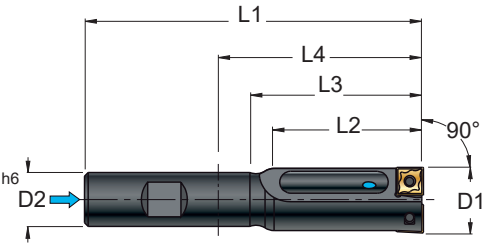
art.	€	r	application		ap/f	Vt (m/min) P M
EDK. XCNT 040104ER . PM7Z . D3020	13,30	0,4	geometry	toughness		P1.1 200 - 350 / M2.1 120 - 200
EDK. XCNT 050204EN . PM7Z . D3020	13,30	0,4				P2.3 140 - 200 / M1.2 100 - 160
EDK. XCNT 060204EN . PM7Z . D3020	13,30	0,4				P4.2 100 - 180 / M1.3 100 - 180
EDK. XCNT 070304EN . PM7Z . D3020	13,90	0,4				
EDK. XCNT 080304EN . PM7Z . D3020	14,20	0,4				
EDK. XCNT 09T304EN . PM7Z . D3020	15,00	0,4				
EDK. XCNT 10T304EN . PM7Z . D3020	15,30	0,4				
EDK. XCNT 130404EN . PM7Z . D3020	17,60	0,4				
EDK. XCNT 170508EN . PM7Z . D3020	20,50	0,8				

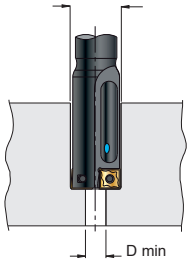
Spot-facing and widening boring bar for inserts
Bareno per lamatura-allargatura per inserti

XCNT

EDH.Z90XC

Ø11-30,5





D min:
minimum pre-hole diameter
- only in case of need
diametro minimo del preforo
- solo in caso di necessità

TOOL STEEL | 2 | DIN 6535 HB

art.	D1	D2	Dmin	L1	L2	L3	L4	kg	Z				€
EDH. Z90XC . S1602 . 110	11	16	3,0	99	22	29	51	0,11	2	M6	1	0401	203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 115	11,5	16	3,5	99	22	29	51	0,11					203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 120	12	16	4,0	101	24	31	53	0,11					203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 125	12,5	16	4,5	101	24	31	53	0,11					203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 130	13	16	5,0	105	26	35	57	0,12					203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 135	13,5	16	5,5	105	26	35	57	0,12					203,00
EDH. Z90XC . S1602 . 140	14	16	3,4	86	28	36,5	38	0,09	2	M8	2	0502	216,00
EDH. Z90XC . S1602 . 145	14,5	16	3,9	86	28	36,6	38	0,09					216,00
EDH. Z90XC . S1602 . 150	15	16	4,5	88	30	38	40	0,10					216,00
EDH. Z90XC . S1602 . 155	15,5	16	5,0	88	30	38	40	0,10					216,00
EDH. Z90XC . S1602 . 160	16	16	4,1	92	32	42	44	0,10			3	0602	231,00
EDH. Z90XC . S1602 . 165	16,5	16	4,6	92	32	42	44	0,10					231,00
EDH. Z90XC . S1602 . 170	17	16	5,1	94	35	45	46	0,11					231,00
EDH. Z90XC . S1602 . 175	17,5	16	3,4	96	35	46	48	0,11	2	M10	4	0703	245,00
EDH. Z90XC . S1602 . 180	18	16	3,9	97	36	48	49	0,11					245,00
EDH. Z90XC . S1602 . 185	18,5	16	4,4	97	36	48	49	0,11					245,00
EDH. Z90XC . S1602 . 190	19	16	4,9	100	38	50	52	0,12					245,00
EDH. Z90XC . S1602 . 195	19,5	16	5,4	100	38	50	52	0,12					245,00
EDH. Z90XC . S1602 . 200	20	16	4,2	102	40	52	54	0,13	2	M12	5	0803	274,00
EDH. Z90XC . S1602 . 205	20,5	16	4,7	102	40	52	54	0,13					274,00
EDH. Z90XC . S1602 . 210	21	20	5,2	114	42	54	64	0,20					274,00
EDH. Z90XC . S1602 . 215	21,5	20	5,7	114	42	54	64	0,20					274,00
EDH. Z90XC . S1602 . 220	22	20	4,0	116	44	56	66	0,20				09T3	288,00
EDH. Z90XC . S1602 . 225	22,5	20	4,5	116	44	56	66	0,20					288,00
EDH. Z90XC . S1602 . 230	23	20	5,0	119	46	59	69	0,22	2	M14	5	09T3	288,00
EDH. Z90XC . S1602 . 235	23,5	20	5,5	119	46	59	69	0,22					288,00
EDH. Z90XC . S1602 . 240	24	20	4,0	122	48	62	72	0,22			6	10T3	317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 245	24,5	20	4,5	122	48	62	72	0,22					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 250	25	20	5,0	125	50	65	75	0,24					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 255	25,5	20	5,5	125	50	65	75	0,24					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 260	26	25	6,0	136	52	66	80	0,37	2	M16	6	10T3	317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 265	26,5	25	6,5	136	52	66	80	0,37					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 270	27	25	7,0	139	54	69	83	0,40					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 275	27,5	25	7,5	139	54	69	83	0,40					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 280	28	25	8,0	142	56	72	86	0,42					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 285	28,5	25	8,5	142	56	72	86	0,42					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 290	29	25	9,0	144	58	74	88	0,46	2	M18	6	10T3	317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 295	29,5	25	9,5	144	58	74	88	0,46					317,00
EDH. Z90XC . S1602 . 300	30	25	10,0	146	58	76	90	0,48					346,00
EDH. Z90XC . S1602 . 305	30,5	25	10,5	146	58	76	90	0,48					346,00

	Nm		
1	0,4÷0,5	SP-IV.M018.037.TX06	A-W.TF.TX06
2	0,5÷0,6	SP-IV.M020.048.IP06	A-W.TF.IP06
3	0,9÷1,0	SP-IV.M022.052.IP07	A-W.TF.IP07

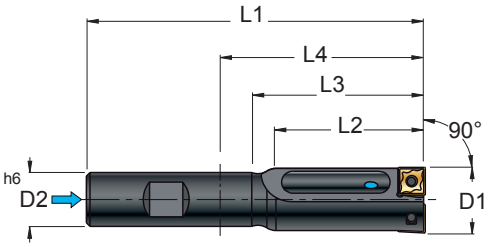
	Nm		
4	1,0÷1,2	SP-IV.M025.070.TX07	A-W.TF.TX07
5	1,2÷1,5	SP-IV.M030.073.IP08	A-W.TF.IP08
6	3,0÷3,5	SP-IV.M035.086.IP15	A-W.TX.IP15

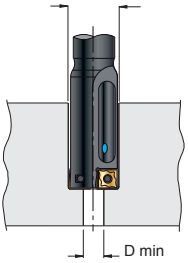
EDH.Z90XC

Spot-facing and widening boring bar for inserts
Bareno per lamatura-allargatura per inserti

XCNT

Ø31-50



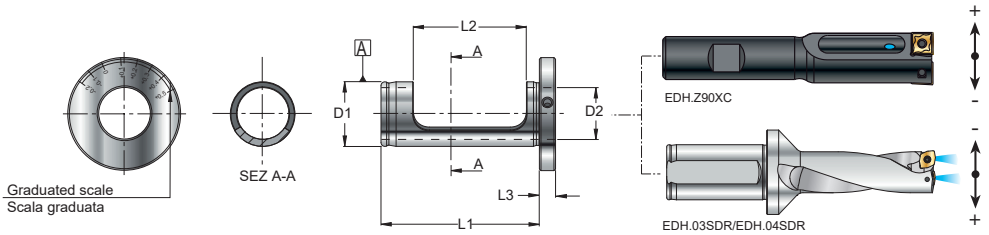


D min:
minimum pre-hole diameter
- only in case of need
diametro minimo del preforo
- solo in caso di necessità

TOOL STEEL | 2 | DIN 6535 HB

art.	D1	D2	Dmin	L1	L2	L3	L4			kg	Z				€
EDH. Z90XC . S1602 .310	31	25	5,3	149	62	79	93			0,46	2	M18	1	1304	346,00
EDH. Z90XC . S1602 .315	31,5	25	5,8	149	62	79	93			0,46					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .320	32	25	6,3	152	64	82	96			0,49	2	M20	1	1304	346,00
EDH. Z90XC . S1602 .325	32,5	25	6,8	152	64	82	96			0,49					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .330	33	32	7,2	163	66	83	103			0,74					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .335	33,5	32	7,7	163	66	83	103			0,74					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .340	34	32	8,2	167	68	87	107			0,78					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .345	34,5	32	8,7	167	68	87	107			0,78					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .350	35	32	9,2	169	70	89	109			0,85	2	M22	1	1304	346,00
EDH. Z90XC . S1602 .355	35,5	32	9,7	169	70	89	109			0,85					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .360	36	32	10,2	169	70	89	109			0,85					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .365	36,5	32	10,7	169	70	89	109			0,85					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .370	37	32	11,2	169	70	89	109			0,88					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .375	37,5	32	11,7	169	70	89	109			0,88					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .380	38	32	12,2	170	70	90	110			0,91					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .385	38,5	32	12,7	170	70	90	110			0,91					346,00
EDH. Z90XC . S1602 .390	39	32	6,2	171	70	91	111			0,84	2	M24	1	1705	374,00
EDH. Z90XC . S1602 .395	39,5	32	6,7	171	70	91	111			0,84					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .400	40	32	7,2	172	70	92	112			0,88					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .405	40,5	32	7,7	172	70	92	112			0,88					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .410	41	32	8,2	173	70	93	113			0,92					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .415	41,5	32	8,7	173	70	93	113			0,92					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .420	42	32	9,2	174	70	94	114			0,96					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .425	42,5	32	9,7	174	70	94	114			0,96					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .430	43	32	10,2	186	80	106	126			1,06	2	M27	1	1705	374,00
EDH. Z90XC . S1602 .435	43,5	32	10,7	186	80	106	126			1,06					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .440	44	32	11,2	186	80	106	126			1,10					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .445	44,5	32	11,7	186	80	106	126			1,10					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .450	45	32	12,2	187	80	107	127			1,15					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .455	45,5	32	12,7	187	80	107	127			1,15					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .460	46	32	13,2	187	80	107	127			1,19					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .465	46,5	32	13,7	187	80	107	127			1,19					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .470	47	32	14,2	187	80	107	127			1,24					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .475	47,5	32	14,7	187	80	107	127			1,24					374,00
EDH. Z90XC . S1602 .480	48	32	15,2	188	80	108	128			1,30	2	M30	1	1705	374,00
EDH. Z90XC . S1602 .485	48,5	32	15,7	188	80	108	128			1,30					418,00
EDH. Z90XC . S1602 .490	49	32	16,2	188	80	108	128			1,34					418,00
EDH. Z90XC . S1602 .495	49,5	32	16,7	188	80	108	128			1,34					418,00
EDH. Z90XC . S1602 .500	50	32	17,2	188	80	108	128			1,39					418,00

	Nm		
1	4,0÷5,0	SP-IV.M045.100.TX20	A-W.TF.TX20



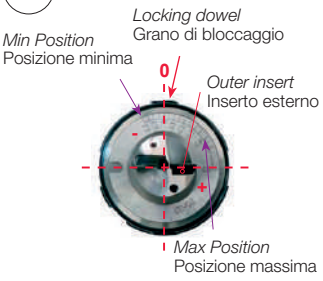
art.	D1 h7	D2 H7	L1	L2	L3	Adjustment ranges | Campi di regolazione Ø mm	€
A. BR .020.016	20	16	49	35	5	+0,4 / -0,2	152,00
A. BR .025.025	25	20	43	30	4		160,00
A. BR .032.032	32	25	48	33	6		177,00
A. BR .040.040	40	32	53	35	6		232,00

- to obtain a larger diameter than the rated diameter rotate the collet counter-clockwise towards the symbol +
- to abtain a smaller diameter than the rated diameter rotate the collet clockwise towards the symbol -

- per ottenere un diametro maggiore del diametro nominale ruotare la boccola in senso antiorario verso il simbolo +
- per ottenere un diametro minore del diametro nominale ruotare la boccola in senso orario verso il simbolo -

ADJUSTMENT POSITION: Right Drill = Locking dowel on the top, outer insert on the right - Left Drill = Locking dowel on the top, outer insert on the left
POSIZIONE DI REGOLAZIONE: Punta Destra = Grano di bloccaggio in alto, inserto esterno a destra - Punta Sinistra = Grano di bloccaggio in alto, inserto esterno a sinistra

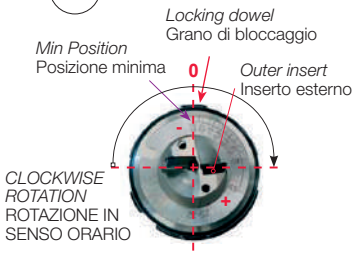
A



NEUTRAL POSITION
ex. Drill Ø 25 mm
*scale collet in **0** position*
Bore Ø = Drill Ø = 25 mm

POSIZIONE NEUTRA
es. Punta Ø 25 mm
scala boccola in posizione **0**
Ø foro = Ø punta = 25 mm

B



Ø MIN POSITION
ex. Drill Ø 25 mm
*-0,2 scale collet in **0** position*
Bore Ø = Drill Ø -0,2 = 24,8 mm

POSIZIONE Ø MINIMO
es. Punta Ø 25 mm
-0,2 scala boccola in posizione **0**
Ø foro = Ø punta -0,2 = 24,8 mm

C



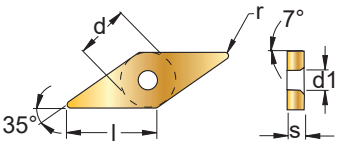
Ø MAX POSITION
ex. Drill Ø 25 mm
*+0,4 scale collet in **0** position*
Bore Ø = Drill Ø +0,4 = 25,4 mm

POSIZIONE Ø MASSIMO
es. Punta Ø 25 mm
+0,4 scala boccola in posizione **0**
Ø foro = Ø punta -0,4 = 25,4 mm

- *The scale on the **A-BR** collet is provided just as an indication*
- *Absolutely not to be used as "dividing ring nut" for an arbor*
- *In case of lengths over l/d 4 or large adjustments feed must be reduced)*

- La scala graduata della bussola **A-BR** é solamente indicativa
- Non deve essere assolutamente usata come "ghiera divisore" di un mandrino
- Nel caso di lunghezze superiori a l/d 4 o di ampie regolazioni, é necessario ridurre l'avanzamento

Right-hand shown
In figura utensile destro

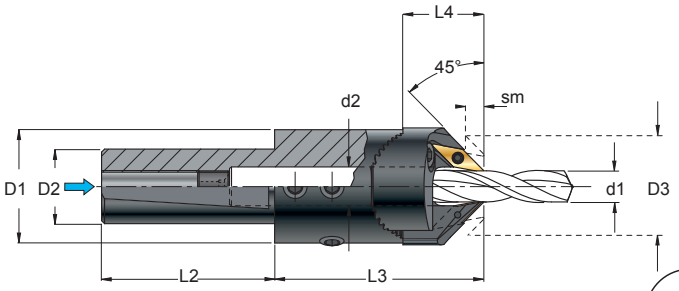


Insert / Inserto		l	d	s	d1
EDK.CHF45	10T2	9,5	6,1	2,83	2,80

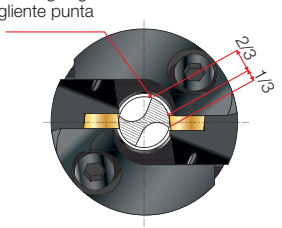
art.	€	geometry	toughness	Vt (m/min) N
EDK . CHF45 10T2 . PM5C . NU6015	21,40			N1.2/N1.5 100 - 500 N2.1/N2.2 100 - 300 N4.3 80 - 180

art.	€	geometry	toughness	Vt (m/min) P K
EDK . CHF45 10T2 . PM5C . D3015	24,10			P1.1 180 -300 P2.3 140 - 250 P4.2 100 - 160 K1.1 120 - 200 K1.2 100 - 180 K2.1 80 - 160

art.	€	geometry	toughness	Vt (m/min) P M
EDK . CHF45 10T2 . PM5C . D3035	24,10			P1.1 150 - 250 P2.3 120 - 200 P4.2 100 - 180 M2.1 100 - 180 M1.3 80 - 140 M1.2 80 - 190



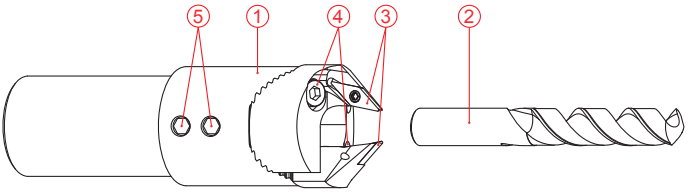
Drill cutting edge
Tagliente punta



Place the top of the chamferer insert at 2/3 of the drill pitch flank from the cutting edge, as shown in the figure.
"Do not use double-guide drills".
Posizionare il vertice inserto dello smussatore a 2/3 del dorso dell' elica della punta dal filo tagliente, come mostrato in figura.
"Non utilizzare punte con doppio pattino".

art.	d2	D2	D1	L2	L3	d1*	D3*	L4	sm max	kg	Z			€
EDH. V45CH . S1W25 .060	6	25	35	56	56	5,0 5,5 6,0	36,5 37,0 36,0	26	3	0,46	2	1	10T2	479,00
EDH. V45CH . S1W25 .080	8	25	35	56	56	6,5 7,0 7,5 8,0	36,0 36,5 37,0 37,5	26	3	0,45	2	2	10T2	485,00
EDH. V45CH . S1W25 .100	10	25	37	56	64	8,5 9,0 9,5 10,0	37,5 38,0 38,5 39,0	26	3	0,50	2	3	10T2	498,00
EDH. V45CH . S1W25 .120	12	25	39	56	69	10,5 11,0 11,5 12,0	39,0 39,5 41,0 41,0	26	3	0,52	2	4	10T2	502,00
EDH. V45CH . S1W25 .140	14	25	41	56	69	12,5 13,0 13,5 14,0	41,0 41,0 41,0 41,5	26	3	0,50	2	4	10T2	510,00
EDH. V45CH . S1W25 .160	16	32	43	60	68	14,5 15,0 15,5 16,0	43,0 43,0 43,5 44,0	26	3	0,69	2	5	10T2	516,00
EDH. V45CH . S1W25 .180	18	32	45	60	68	16,5 17,0 17,5 18,0	45,0 45,0 45,5 45,5	26	3	0,70	2	5	10T2	522,00

** Overall sizes are only examples - all diameters can be fitted with the same shank*
Gli ingombri sono solamente indicativi - si possono montare tutti i diametri dello stesso gambo



- *Put into the body of chamferer the drill (2)*
- *Bring the inserts (3) close to the drill (2)*
- *Place the top of chamferer inserts at 2/3 of the drill pitch flank from the cutting edge (see upside picture)*
- *Place inserts (3) on the flank of the drill (2) and tighten the screws (4)*
- *Tighten the grub screws (5) to lock the drill (2)*

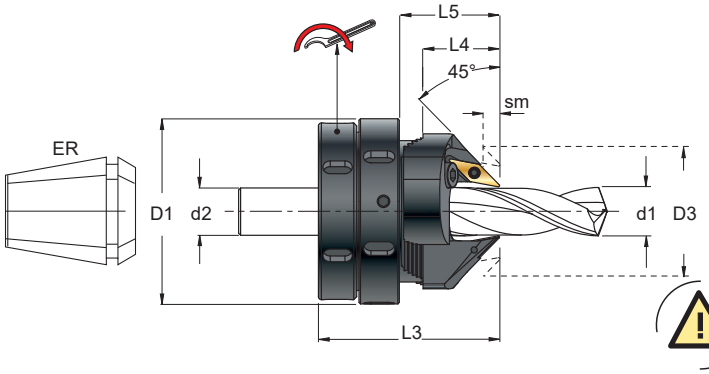
- Inserire la punta (2) nel corpo dello smussatore
- Avvicinare gli inserti (3) alla punta (2)
- Posizionare il vertice dell'inserto a 2/3 del dorso dell'elica della punta (vedi immagina in alto)
- Accostare gli inserti (3) al dorso della punta (2) e serrare le viti (4)
- Serrare i grani (5) per bloccare la punta (2)

	x2	x2	x2	Nm	x4				
1	SP-SM.CIL.355	SP-CV.M050.120.B040	SP-IV.M025.063.IP08	1,1÷1,3	SP-DV.M050.100.B025	SP-DV.M050.120.B025	A-W.BL.B040	A-W.TF.IP08	A-W.BL.B025
2					SP-DV.M060.120.B030	SP-DV.M060.140.B030			A-W.BL.B030
3					SP-DV.M060.120.B030	SP-DV.M080.160.B040			A-W.BL.B030
4					SP-DV.M080.100.B040	SP-DV.M100.200.B050			A-W.BL.B040
5					SP-DV.M100.100.B050	SP-DV.M100.200.B050			A-W.BL.B050

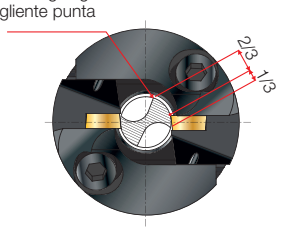
EDH.S45CH-ER

45° chamferer for solid carbide drills for inserts
Smussatore 45° per punte integrali per inserti

CHF45



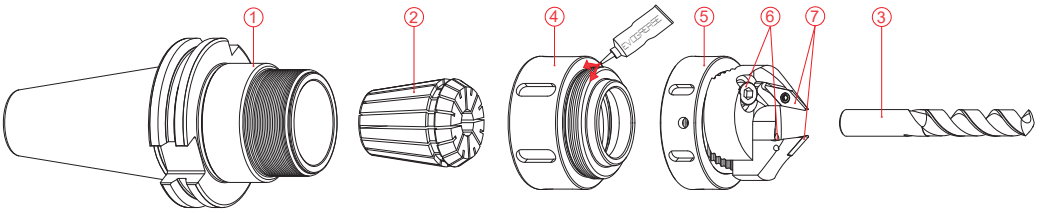
Drill cutting edge
Tagliente punta



Place the top of the chamferer insert at 2/3 of the drill pitch flank from the cutting edge, as shown in the figure.
"Do not use double-guide drills".
Posizionare il vertice inserto dello smussatore a 2/3 del dorso dell' elica della punta dal filo tagliente, come mostrato in figura.
"Non utilizzare punte con doppio pattino".

art.		d2	D1	L3	d1*	D3*	L4	L5	sm max	kg	Z			€
EDH. V45CH . S0E02 .ER25	25	6-16	52	60	5,0-6,0 6,5 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0 13,0 14,0 15,0 16,0	45,1 45,2 45,4 46,0 46,4 47,3 47,7 48,4 49,1 50,6 50,9 52,0	26	37	3	0,39	2	1	10T2	456,00
EDH. V45CH . S0E02 .ER32	32	6-18	62	62	5,0-11,0 12,0 13,0-13,5 14,0 14,5-15,0 15,5 16,0 17,0 18,0	48,0 48,6 49,5 50,8 51,0 51,7 52,2 53,4 53,8	26	37	3	0,53	2	2	10T2	468,00
EDH. V45CH . S0E02 .ER40	40	6-18	70	65	5,0-18,0	57,5	26	37	3	0,64	2	3	10T2	492,00

** Overall sizes are only examples - all diameters can be fitted with the same shank*
Gli ingombri sono solamente indicatici - si possono montare tutti i diametri dello stesso gambo



- *Insert the collet (2) in the ring nut (4)*
- *Insert the drill (3) in the collet (2) and tighten the ring nut (4) into the chuck (1)*
- *Screw the part with the insert holder blades (5) in the ring nut (4) and apply EVOGREASE-multi on the thread*
- *Bring the inserts (7) close to the drill (3)*
- *Place the top of chamferer inserts at 2/3 of the drill flank from the cutting edge (see upside picture)*
- *Tighten the ring nut (5) while keeping the insert holder blades still*
- *Place the inserts (7) on the drill (3) and tighten the screws (6)*

- Inserire la pinza (2) nella ghiera (4)
- Inserire la punta (3) nella pinza (2) e serrare la ghiera (4) nel mandrino(1)
- Avvitare la parte con le lame portainserto (5) sulla ghiera (4) e applicare EVOGREASE-multi sul filetto
- Avvicinare gli inserti (7) alla punta (3)
- Posizionare il vertice dell'inserto a 2/3 del dorso dell'elica della punta (vedi immagine in alto)
- Serrare la ghiera (5) tenendo ferme le lame portainserto
- Accostare gli inserti (7) alla punta (3) e stringere le viti (6)

	x2	x2	x2	Nm					Nm
1	SP-SM.CIL.355	SP-CV.M050.120.B040	SP-IV.M025.063.IP08	1,1÷1,3	SP-SM.ER25	A-W.BL.B040	A-W.TF.IP08	A-W.PW.ER25	130
2					SP-SM.ER32			A-W.PW.ER32	160
3					SP-SM.ER40			A-W.PW.ER40	230

Taps | Maschi

EZ 4143 	M 3 - 16	HSS PM	TAN-CX	B / 4-5	 4xD	ISO 2 6H	 0°	P	M	S	K		N	116
EZ 6143 	M 3 - 16	HSS PM	TAN-CX	C / 2.3	 2,5xD	ISO 2 6H	 45°	P	M	S	K		N	118
EZ 8143 	M 3 - 16	HSS PM	TAN-CX	C / 2.3	 3xD	ISO 2X 6H		P	M	S			N	120

TOOL FORM | FORMA DELL'UTENSILE:

0 - Die | Filiera
1 - tap n. 1 of 3 tap series | maschio n. 1 della serie di 3 maschi
2 - tap n. 2 of 3 tap series | maschio n. 2 della serie di 3 maschi
3 - tap n. 3 of 3 tap series | maschio n. 3 della serie di 3 maschi
4 - Through holes tap | Maschio per fori passanti
5 - Through holes tap with internal coolant | Maschio per fori passanti con adduzione interna
6 - Blind holes tap | Maschio per fori ciechi
7 - Blind holes tap with internal coolant | Maschio per fori ciechi con adduzione interna
8 - Through-Blind holes tap | Maschio per fori passanti-ciechi
9 - Through-Blind holes tap with internal coolant | Maschio per fori passanti-ciechi con adduzione interna
S - 3 taps series | serie di 3 maschi
F - Thread mill | Fresa a filettare

TOOL TYPE | TIPOLOGIA UTENSILE:

EZ - Threading tools | Utensili di filettatura

TREAD TYPE | TIPO DI FILETTO:

1 - M
2 - MF
3 - UNC
4 - UNF
5 - BSW
6 - GAS
7 - NPT
8 - NPTF

BASE MATERIAL | MATERIALE BASE:

1 - HSS - E
2 - HSS - PM
3 - HM
4 - HM Plus
5 - HM Ultra
9 - Special | Speciale

TAPS TOLERANCE CLASS | CLASSE TOLLERANZA DEI MASCHI:

1 - 4H (ISO1)
2 - 6H (ISO2)
3 - 6G (ISO3)
4 - 7G
5 - 1B
6 - 2B
7 - 3B
8 - ISO228

FOR THREAD MILLS | PER FRESE A FILETTARE:

0 - without internal coolant | senza adduzione lubrorefrigerante
1 - coolant through the center | refrigerante al centro
2 - coolant on cutting edges | refrigerante sui taglienti

MATERIAL APPLICATION | APPLICAZIONE MATERIALE:

00 - Universal | Universale
10 - Aluminium | Alluminio
20 - Low-alloyed Steel (base geometry) | Acciaio debolmente legato (geometria base)
30 - Multitask
40 - Stainless steel | Acciaio inossidabile
60 - High-alloyed steel | Acciaio altolegato
70 - Composite material | Materiale composito
80 - Super alloys | Super leghe
90 - Hardened steel | Acciaio temprato

EZ.6143.2232.100.150

COATING | RIVESTIMENTO:

0 - Uncoated | Non rivestito
1 - TiN
2 - TiCN
3 - Ti base coating | Rivestimento base Ti
4 - High-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti High-performance
5 - Ultra-performance Ti base coating | Rivestimento base Ti Ultra-performance
6 - High-performance Zr base coating | Rivestimento base Zr High-performance
7 - High-performance C base coating | Rivestimento base C High-performance
8 - Nitrided or vaporized surface | Superficie nitrurata o vaporizzata
9 - Special | Speciale

SHANK | GAMBO:

1 - DIN 371 short | DIN 371 corto
2 - DIN 376/4 short | DIN 376/4 corto
3 - DIN 371
4 - DIN 376
5 - Cylindrical | Cilindrico
6 - Weldon
7 - DIN 371 long | DIN 371 lungo
8 - DIN 376/4 long | DIN 376/4 lungo

DIAMETER | DIAMETRO:

001 - 0,1 mm
010 - 1 mm
100 - 10 mm

3/4 inch
1 inch
1/2 inch

PITCH | PASSO:

001 - 0,01 mm
010 - 0,1 mm
100 - 1 mm

1/4 inch
1/8 inch
5/16 inch

G11 - Gas 11”

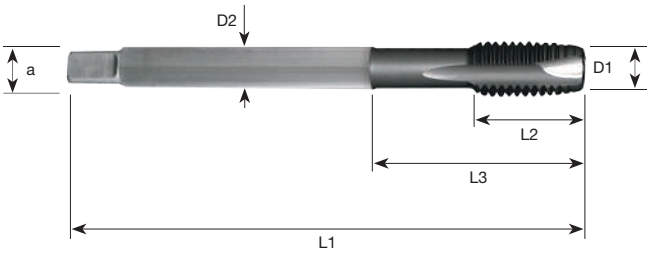
DIES TOLERANCE CLASS | CLASSE TOLLERANZA DELLE FILIERE:

1 - 4h
2 - 6g
3 - 6e
4 - 7e
5 - 1A
6 - 2A
7 - 3A
8 - ISO228

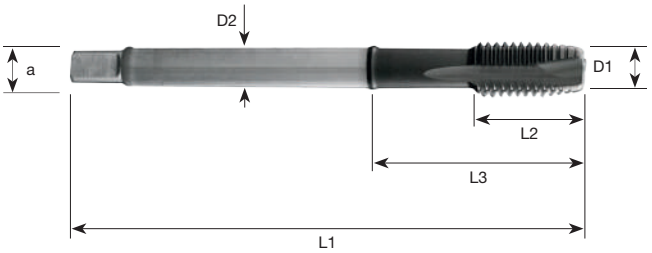
EZ 4143

mat.	M	ø mm	P mm	L (3xD) mm	Vt m/min	n g/min	Vf mm/min	T sec
P 1.1	M3	3	0,50	9,0	26	2500	1250	0,9
Construction steel Acciaio da costruzione	M4	4	0,70	12,0	26	2070	1449	1,0
	M5	5	0,80	15,0	26	1656	1325	1,4
	M6	6	1,00	18,0	30	1592	1592	1,4
	M8	8	1,25	24,0	30	1194	1493	2,0
	M10	10	1,50	30,0	32	1019	1529	2,4
	M12	12	1,75	36,0	32	849	1486	3,0
	M16	16	2,00	48,0	32	637	1274	4,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	M3	3	0,50	9,0	22	2000	1000	1,1
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	12,0	22	1752	1226	1,2
	M5	5	0,80	15,0	22	1401	1121	1,6
	M6	6	1,00	18,0	25	1327	1327	1,6
	M8	8	1,25	24,0	25	995	1244	2,4
	M10	10	1,50	30,0	26	828	1242	2,8
	M12	12	1,75	36,0	26	690	1208	3,6
	M16	16	2,00	48,0	26	518	1035	5,6
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	M3	3	0,50	9,0	18	1500	750	1,5
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	12,0	18	1433	1003	1,4
	M5	5	0,80	15,0	18	1146	917	2,0
	M6	6	1,00	18,0	20	1062	1062	2,0
	M8	8	1,25	24,0	20	796	995	2,8
	M10	10	1,50	30,0	22	701	1051	3,4
	M12	12	1,75	36,0	22	584	1022	4,2
	M16	16	2,00	48,0	22	438	876	6,6
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	M3	3	0,50	9,0	14	1486	743	1,4
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	M4	4	0,70	12,0	14	1115	780	1,8
	M5	5	0,80	15,0	14	892	713	2,6
	M6	6	1,00	18,0	15	796	796	2,8
	M8	8	1,25	24,0	15	597	746	3,8
	M10	10	1,50	30,0	18	573	860	4,2
	M12	12	1,75	36,0	18	478	836	5,2
	M16	16	2,00	48,0	18	358	717	8,0
12% Cr								
M 2.1	M3	3	0,50	9,0	14	1486	743	1,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	M4	4	0,70	12,0	14	1115	780	1,8
	M5	5	0,80	15,0	14	892	713	2,6
	M6	6	1,00	18,0	15	796	796	2,8
	M8	8	1,25	24,0	15	597	746	3,8
	M10	10	1,50	30,0	18	573	860	4,2
	M12	12	1,75	36,0	18	478	836	5,2
	M16	16	2,00	48,0	18	358	717	8,0
Aust.								
K 1.2	M3	3	0,50	9,0	30	2500	1250	0,9
Cast Iron Ghisa	M4	4	0,70	12,0	30	2500	1250	1,2
	M5	5	0,80	15,0	30	1911	1529	1,2
	M6	6	1,00	18,0	33	1752	1752	1,2
	M8	8	1,25	24,0	33	1314	1642	1,8
	M10	10	1,50	30,0	35	1115	1672	2,2
	M12	12	1,75	36,0	35	929	1626	2,6
	M16	16	2,00	48,0	35	697	1393	4,2
N 1.4	M3	3	0,50	9,0	35	2500	1250	0,9
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	M4	4	0,70	12,0	35	2500	1250	1,2
	M5	5	0,80	15,0	35	2229	1783	1,2
	M6	6	1,00	18,0	38	2017	2017	1,2
	M8	8	1,25	24,0	38	1513	1891	1,8
	M10	10	1,50	30,0	42	1338	2006	2,2
	M12	12	1,75	36,0	42	1115	1951	2,6
	M16	16	2,00	48,0	42	836	1672	4,2
6% - 12% Si								

DIN 371



DIN 376



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

M 2.1
Aust.

S 1.3
TiAl6V4 / Ti Gr.5

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HSS PM	4xD	B / 4-5			DIN 371
TAN-CX	ISO 2 6H	0°			DIN 376

DIN 371

art.	D1 ISO2/6H	P	D2 h9	L1 mm	L2 mm	L3 mm		a	Z	€
EZ . 4143 . 2432 . 030 . 050	M3	0,5	3,5	56	10	18	2,5	2,7	3	39,00
EZ . 4143 . 2432 . 040 . 050	M4	0,7	4,5	63	12	21	3,3	3,4	3	42,00
EZ . 4143 . 2432 . 050 . 050	M5	0,8	6	70	14	25	4,2	4,9	3	46,00
EZ . 4143 . 2432 . 060 . 050	M6	1,0	6	80	16	30	5,0	4,9	3	46,00
EZ . 4143 . 2432 . 080 . 050	M8	1,25	8	90	18	35	6,8	6,2	3	57,00
EZ . 4143 . 2432 . 100 . 050	M10	1,5	10	100	20	39	8,5	8,0	3	65,00

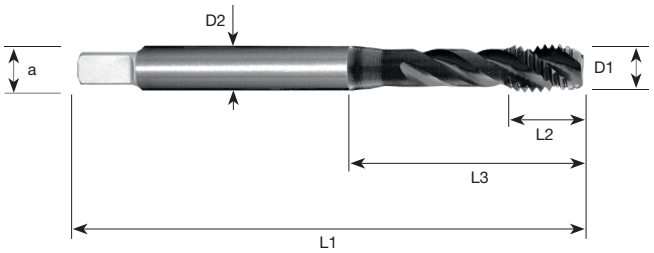
DIN 376

EZ . 4143 . 2442 . 120 . 175	M12	1,75	9	110	24		10,2	7,0	3	87,00
EZ . 4143 . 2442 . 160 . 200	M16	2,0	12	110	27		14,0	9,0	3	118,00

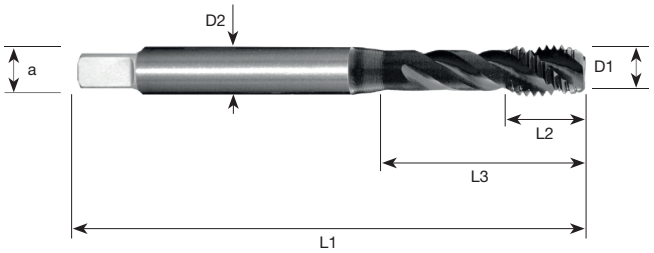
EZ 6143

mat.	M	ø mm	P mm	L (2,5xD) mm	Vt m/min	n g/min	Vf mm/min	T sec
P 1.1	M3	3	0,50	7,5	22	2000	1000	0,9
Construction steel Acciaio da costruzione	M4	4	0,70	10,0	22	1752	1226	1,0
	M5	5	0,80	12,5	22	1401	1121	1,4
	M6	6	1,00	15,0	25	1327	1327	1,4
	M8	8	1,25	20,0	25	995	1244	2,0
	M10	10	1,50	25,0	28	892	1338	2,2
	M12	12	1,75	30,0	28	743	1300	2,8
	M14	14	2,00	35,0	28	637	1274	3,2
≤ 850 N/mm²	M16	16	2,00	40,0	28	557	1115	4,4
P 2.2	M3	3	0,50	7,5	18	1800	900	1,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	10,0	18	1433	1003	1,2
	M5	5	0,80	12,5	18	1146	917	1,6
	M6	6	1,00	15,0	20	1062	1062	1,6
	M8	8	1,25	20,0	20	796	995	2,4
	M10	10	1,50	25,0	22	701	1051	2,8
	M12	12	1,75	30,0	22	584	1022	3,6
	M14	14	2,00	35,0	22	500	1001	4,2
≤ 1100 N/mm²	M16	16	2,00	40,0	22	438	876	5,4
P 2.3	M3	3	0,50	7,5	15	1500	750	1,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	10,0	15	1194	836	1,4
	M5	5	0,80	12,5	15	955	764	2,0
	M6	6	1,00	15,0	16	849	849	2,2
	M8	8	1,25	20,0	16	637	796	3,0
	M10	10	1,50	25,0	18	573	860	3,4
	M12	12	1,75	30,0	18	478	836	4,4
	M14	14	2,00	35,0	18	409	819	5,2
≤ 1300 N/mm²	M16	16	2,00	40,0	18	358	717	6,6
P 4.2	M3	3	0,50	7,5	12	1274	637	1,4
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	M4	4	0,70	10,0	12	955	669	1,8
	M5	5	0,80	12,5	12	764	611	2,4
	M6	6	1,00	15,0	13	690	690	2,6
	M8	8	1,25	20,0	13	518	647	3,8
	M10	10	1,50	25,0	15	478	717	4,2
	M12	12	1,75	30,0	15	398	697	5,2
	M14	14	2,00	35,0	15	341	682	6,2
12% Cr	M16	16	2,00	40,0	15	299	597	8,0
M 2.1	M3	3	0,50	7,5	12	1274	637	1,4
Stainless steel Acciaio inossidabile	M4	4	0,70	10,0	12	955	669	1,8
	M5	5	0,80	12,5	12	764	611	2,4
	M6	6	1,00	15,0	13	690	690	2,6
	M8	8	1,25	20,0	13	518	647	3,8
	M10	10	1,50	25,0	15	478	717	4,2
	M12	12	1,75	30,0	15	398	697	5,2
	M14	14	2,00	35,0	15	341	682	6,2
Aust.	M16	16	2,00	40,0	15	299	597	8,0
K 1.2	M3	3	0,50	7,5	25	2000	1000	0,9
Cast Iron Ghisa	M4	4	0,70	10,0	25	1990	1393	0,8
	M5	5	0,80	12,5	25	1592	1274	1,2
	M6	6	1,00	15,0	28	1486	1486	1,2
	M8	8	1,25	20,0	28	1115	1393	1,8
	M10	10	1,50	25,0	30	955	1433	2,0
	M12	12	1,75	30,0	30	796	1393	2,6
	M14	14	2,00	35,0	30	682	1365	3,0
	M16	16	2,00	40,0	30	597	1194	4,0
N 1.4	M3	3	0,50	7,5	30	2000	1000	0,9
Aluminium cast alloys Leghe fuse di Alluminio	M4	4	0,70	10,0	30	2000	1000	1,2
	M5	5	0,80	12,5	30	1911	1529	1,0
	M6	6	1,00	15,0	32	1699	1699	1,0
	M8	8	1,25	20,0	32	1274	1592	1,6
	M10	10	1,50	25,0	35	1115	1672	1,8
	M12	12	1,75	30,0	35	929	1626	2,2
	M14	14	2,00	35,0	35	796	1592	2,6
6% - 12% Si	M16	16	2,00	40,0	35	697	1393	3,4

DIN 371



DIN 376



P 2.2
≤ 1100 N/mm²

M 2.1
Aust.

S 1.3
TiAl6V4 / Ti Gr.5

K 1.2

N 1.4
5-12% Si

HSS PM	2,5xD	C / 2.3			DIN 371
TAN-CX	ISO 2 6H	45°			DIN 376

DIN 371

art.	D1 ISO2/6H	P	D2 h9	L1 mm	L2 mm	L3 mm		a	Z	€
EZ . 6143 . 2432 . 030 . 050	M3	0,5	3,5	56	7	18	2,5	2,7	3	48,00
EZ . 6143 . 2432 . 040 . 070	M4	0,7	4,5	63	8	21	3,3	3,4	3	48,00
EZ . 6143 . 2432 . 050 . 080	M5	0,8	6	70	9	25	4,2	4,9	3	49,00
EZ . 6143 . 2432 . 060 . 100	M6	1,0	6	80	10	30	5,0	4,9	3	52,00
EZ . 6143 . 2432 . 080 . 125	M8	1,25	8	90	13	35	6,8	6,2	3	64,00
EZ . 6143 . 2432 . 100 . 150	M10	1,5	10	100	15	39	8,5	8,0	3	75,00

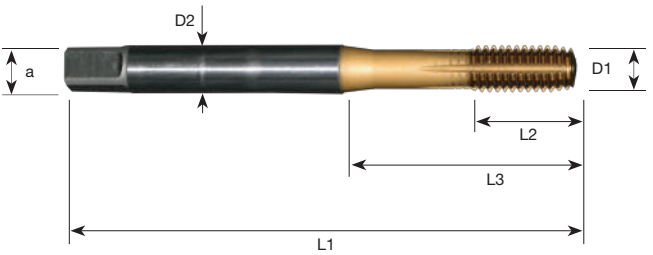
DIN 376

EZ . 6143 . 2442 . 120 . 175	M12	1,75	9	110	18		10,2	7,0	4	103,00
EZ . 6143 . 2442 . 140 . 200	M14	2,0	11	110	20		12,0	9,0	4	128,00
EZ . 6143 . 2432 . 160 . 200	M16	2,0	12	110	20		14,0	9,0	4	142,00

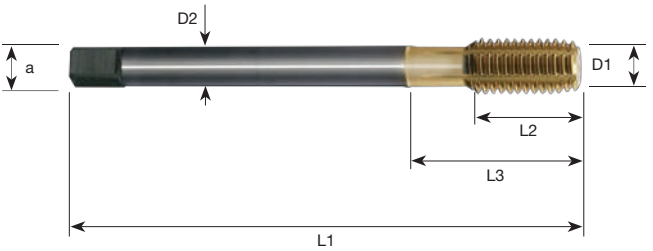
EZ 8143

mat.	M	ø mm	P mm	L (3,5xD) mm	Vt m/min	n g/min	Vf mm/min	T sec
P 1.1	M3	3	0,50	10,5	30	3185	1592	0,8
Construction steel Acciaio da costruzione	M4	4	0,70	14,0	30	2389	1672	1,0
	M5	5	0,80	17,5	30	1911	1529	1,4
	M6	6	1,00	21,0	35	1858	1858	1,4
	M8	8	1,25	28,0	35	1393	1742	2,0
	M10	10	1,50	35,0	38	1210	1815	2,4
	M12	12	1,75	42,0	38	1008	1765	2,8
	M16	16	2,00	56,0	38	756	1513	4,4
≤ 850 N/mm²								
P 2.2	M3	3	0,50	10,5	25	2654	1327	1,0
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	14,0	25	1990	1393	1,2
	M5	5	0,80	17,5	25	1592	1274	1,6
	M6	6	1,00	21,0	30	1592	1592	1,6
	M8	8	1,25	28,0	30	1194	1493	2,2
	M10	10	1,50	35,0	32	1019	1529	2,8
	M12	12	1,75	42,0	32	849	1486	3,4
	M16	16	2,00	56,0	32	637	1274	5,2
≤ 1100 N/mm²								
P 2.3	M3	3	0,50	10,5	20	2123	1062	1,2
Heat treatable steel Acciaio da bonifica	M4	4	0,70	14,0	20	1592	1115	1,6
	M5	5	0,80	17,5	20	1274	1019	2,0
	M6	6	1,00	21,0	22	1168	1168	2,2
	M8	8	1,25	28,0	22	876	1095	3,0
	M10	10	1,50	35,0	25	796	1194	3,6
	M12	12	1,75	42,0	25	663	1161	4,4
	M16	16	2,00	56,0	25	498	995	6,8
≤ 1300 N/mm²								
P 4.2	M3	3	0,50	10,5	8	849	425	3,0
Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	M4	4	0,70	14,0	8	637	446	3,8
	M5	5	0,80	17,5	8	510	408	5,2
	M6	6	1,00	21,0	10	531	531	4,8
	M8	8	1,25	28,0	10	398	498	6,8
	M10	10	1,50	35,0	12	382	573	7,6
	M12	12	1,75	42,0	12	318	557	9,0
	M16	16	2,00	56,0	12	239	478	14,0
12% Cr								
M 2.1	M3	3	0,50	10,5	8	849	425	3,0
Stainless steel Acciaio inossidabile	M4	4	0,70	14,0	8	637	446	3,8
	M5	5	0,80	17,5	8	510	408	5,2
	M6	6	1,00	21,0	10	531	531	4,8
	M8	8	1,25	28,0	10	398	498	6,8
	M10	10	1,50	35,0	12	382	573	7,6
	M12	12	1,75	42,0	12	318	557	9,0
	M16	16	2,00	56,0	12	239	478	14,0
Aust.								
S 1.1	M3	3	0,50	10,5	2	212	106	11,8
Pure Titanium Titanio non legato	M4	4	0,70	14,0	2	159	111	15,0
	M5	5	0,80	17,5	2	127	102	20,6
	M6	6	1,00	21,0	3	159	159	15,8
	M8	8	1,25	28,0	3	119	149	22,6
	M10	10	1,50	35,0	4	127	191	22,0
	M12	12	1,75	42,0	4	106	186	27,2
	M16	16	2,00	56,0	4	80	159	42,2
Ti 99.5/Ti Gr.1								
N 1.1	M3	3	0,50	10,5	38	4034	2017	0,6
Alluminium wrought alloys Leghe malleabili di Alluminio	M4	4	0,70	14,0	38	3025	2118	0,8
	M5	5	0,80	17,5	38	2420	1936	1,0
	M6	6	1,00	21,0	40	2123	2123	1,2
	M8	8	1,25	28,0	40	1592	1990	1,6
	M10	10	1,50	35,0	45	1433	2150	2,0
	M12	12	1,75	42,0	45	1194	2090	2,4
	M16	16	2,00	56,0	45	896	1791	3,8

DIN 371



DIN 376



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.2
≤ 1100 N/mm²

M 2.1
Aust.

S 1.1
Ti 99.5 / Ti Gr.1

N 1.1

HSS PM	3xD	C / 2.3			DIN 371
TAN-CX	ISO 2X 6H				DIN 376

DIN 371

art.	D1 ISO2X/6H	P	D2 h9	L1 mm	L2 mm	L3 mm		a	Z	€
EZ . 8143 . 2432 . 030 . 050	M3	0,5	3,5	56	10	18	2,8	2,7	3	47,00
EZ . 8143 . 2432 . 040 . 070	M4	0,7	4,5	63	12	21	3,7	3,4	3	47,00
EZ . 8143 . 2432 . 050 . 080	M5	0,8	6	70	14	25	4,7	4,9	3	49,00
EZ . 8143 . 2432 . 060 . 100	M6	1,0	6	80	16	30	5,6	4,9	3	49,00
EZ . 8143 . 2432 . 080 . 125	M8	1,25	8	90	18	35	7,5	6,2	3	63,00
EZ . 8143 . 2432 . 100 . 150	M10	1,5	10	100	20	39	9,4	8,0	3	74,00

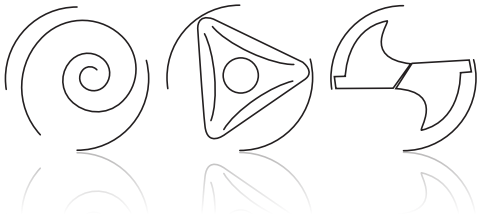
DIN 376

EZ . 8143 . 2442 . 120 . 175	M12	1,75	9	110	24	37	11,3	7,0	4	99,00
EZ . 8143 . 2442 . 160 . 200	M16	2,0	12	110	27	50	15,1	9,0	4	159,00

EVO®



...THE WAY TO THE FUTURE!



| Info 124

| Materials list
| Lista dei materiali 126

| Codes index
| Indice dei codici 148

| Hardness table
| Tabella delle durezze 149

Info

D1	Tools diameter (mm)	Diametro dell'utensile (mm)
D2	Shank diameter (mm)	Diametro del gambo (mm)
D3	Tapering diameter (mm)	Diametro di rastrematura (mm)
L1	Total length (mm)	Lunghezza totale (mm)
L2	Cutter length (mm)	Lunghezza tagliente (mm)
L3	Tapering length (mm)	Lunghezza di rastrematura (mm)
Z	Teeth number	Numero di taglienti
f	Feed per revolution (mm)	Avanzamento al giro (mm)
Vt	Cutting speed (m/min)	Velocità di taglio (m/min
n	Revolution per minute (rpm)	Numero di giri (rpm)
Vf	Feed rate (mm/min)	Velocità di avanzamento (mm/min)
ap	Axial depth (mm)	Profondità assiale (mm)
ae	Radial depth (mm)	Profondità radiale (mm)
Q	Chip volume (cm^3/min)	Volume truciolo (cm^3/min)
A	Chip thickness	Sezione truciolo
Rm	Tensile strenght to tensile stress (N/mm^2)	Carico di rottura alla trazione (N/mm^2)
HRC	Rockwell C hardness	Durezza Rockwell C
HB	Brinell hardness	Durezza Brinell

Formulas | Formule



$A = (D1 \times f) / 2$

$Q = (\pi\ D1^2 / 4) \times Vf$

$n = Vt \times 1000 / D1 / \pi$

$Vt = (D1 \times \pi \times n) / 1000$

$Vf = f \times n$

Suggestions for the use of helix drills in deep drilling from 16xØ

Information.
In case of unfavorable conditions, from a drilling depth of 30xØ, the chip must be removed each 3xØ. The movement to get the chip must be carried up to the height of the pilot hole.

At the exit of the hole and during the drilling of transversal holes, the feed rate must be reduced by 50% due to the risk of breaking of the cutting edges.

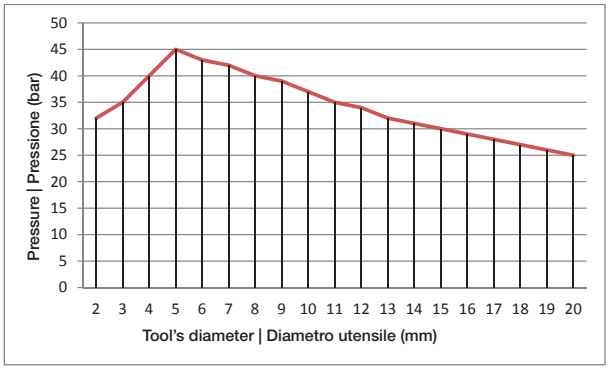
The recommended coolant pressure is in the diagram.

Consigli d'impiego per punte elicoidali per fori profondi a partire da 16xØ.

Informazioni.
Nel caso di condizioni sfavorevoli, a partire da una profondità di foratura di 30xØ, è necessario scaricare il truciolo ogni 3xØ. Il movimento per scaricare il truciolo va effettuato fino all'altezza del foro pilota.

All'uscita dal foro e realizzando fori passanti in fori trasversali occorre ridurre l'avanzamento del 50% a causa del rischio di rottura dei taglienti.

La pressione del refrigerante consigliata è nel diagramma.



Coolant pressure.
The pressure of the coolant always depends on the machine, because each machine has its own system. Recommended values are adapted to our tools and their application areas. In case of our drills for deep holes it was determined by the volume necessary for working the steel, since these tools have been specially designed for this material. The indication can be generalized to the use on other materials, because the steel is the material that requires, especially in deep hole drilling, the greatest volume of coolant.

WARNING: The drills for deep holes must NEVER be used to the maximum rpm outside pilot hole.

Pressione del refrigerante.
La pressione del refrigerante dipende sempre dalla macchina, perché ogni macchina dispone di un suo sistema. I valori consigliati sono adattati ai nostri utensili e ai loro campi d'impiego. Nel caso delle nostre punte per fori profondi è stato determinato il volume refrigerante necessario per l'acciaio, poiché questi utensili sono stati concepiti specialmente per questo materiale. L'indicazione può essere generalizzata per l'impiego su altri materiali, perché l'acciaio è il materiale che richiede, soprattutto in foratura profonda, il maggior volume di refrigerante.

ATTENZIONE: Bisogna assicurarsi che le punte per fori profondi NON siano MAI utilizzate al massimo numero di giri all'esterno del foro pilota.

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	***Free-machining steels | Acciai alta velocità***						
1.1	> 500	9			1.0711	9 S 20	-
	380-570	8			1.0715	9 SMn 28	S 250
	380-570	8			1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb
	360-530	9			1.0721	10 S 20	10 F 1
	360-530	9			1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2
	380-570	8			1.0723	15 S 20	-
	390-590	7			1.0736	9 SMn 36	S 300
	390-580	7			1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb
	580-730	8			1.0726	35 S 20	35 MF 4
	660-800	7			1.0727	45 S 20	45 MF 4
	740-880	7			1.0728	60 S 20	60 MF 4
P	***Alloyed structural steels | Acciai da costruzione***						
1.1	440-590	24			1.5415	15 Mo 3	15 D 3
	450-590	21			1.5423	16 Mo 5	-
	490-640	20			1.5622	14 Ni 6	16 N 6
	530-710	20			1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5
	450-660	20			1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5
	540-690	20			1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5
	480-630	18			1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10
	700-850	16			1.7709	21 CrMoV 5 7	-
	490-640	20			1.7715	14 MoV 6 3	14 Mo 6
P	***Construction steels | Acciai da costruzione non legati***						
1.1	> 500	25			1.0037	St 37-2	-
	410-560	21			1.0044	St 44-2	E 28-2
	340-470	25			1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4
	410-560	21			1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4
	470-610	19			1.0050	St 50-2	A 50-2
	490-630	21			1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4
	570-710	15			1.0060	St 60-2	A 60-2
	340-470	25		< 82	1.0038	RSt37-2	E24-2 Ne
P	***Steel castings | Ghise d'acciaio***						
1.2	> 380	25			1.0420	GS-38	-
	700-800				1.1118	GS-24 Mn 6	-
	480-620	20			1.1120	GS-20 Mn 5	-
	>500	22			1.5419	GS-22 Mo 4	-
	>500				1.5633	GS-24 Ni 8	-
	>500				1.5681	GS-10 Ni 19	-
	>500				1.6309	GS-20 Mn MoNi 5 5	-
	<850	10			1.6582	GS-34 CrNiMo 6	-
	>800	11			1.6748	GS-40 NiCrMo 6 5 6	-
	>800				1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	-
	>800				1.6760	GS-22 NiMoCr 5 6	-
	490-640	20			1.7357	GS-17 CrMo 5 5	-
	>500	18			1.7379	GS-18 CrMo 9 10	-

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
220 M 07	-	CF 9 S 22	-	SUM 21	-	1212
230 M 07	-	CF 9 SMn 28	11SMn28	SUM 22	1912	1213
-	-	CF 9 SMnPb 2	11SMnPb28	SUM 22 L	1914	12 L 13
210 M 15	-	CF 10 S 20	10S20	-	-	1108
-	-	CF 10 SPb 20	10SPb20	-	-	11 L 08
210 A 15	-	-	F.210.F	SUM 32	1922	-
240 M 07	1B	CF 9 SMn 36	12SMn36	-	-	1215
-	-	CF 9 SMnPb 36	12SMNPb36	-	1926	12 L 14
212 M 36	8M	-	F210G	-	1957	1140
212 M 44	-	-	-	-	1973	1146
	-	-	-	-	-	-
1501-240	-	16 Mo 3	16Mo3	-	2912	A 204 Gr. A
1503-245-420	-	16 Mo 5	16Mo5	-	-	4520
-	-	14 Ni 6	15Ni6	-	-	A 350-LF 5
-	-	-	-	-	-	2515
1501-620 Gr. 27	-	14 CrMo 4 5	14CrMo45	-	2216	A 182-F11; F12
1501-620 Gr. 27	-	15 CrMo 4 5	-	-	2216	A 387 Gr. 12 C
1501-622 Gr. 31; 45	-	12 CrMo 9 10	-	-	2218	A 182-F22
-	-	-	-	-	-	-
1503-660-440	-	-	13MoCrV6	-	-	-
-	-	-	-	STKM 12 C	-	-
4360-43 B	-	Fe 430 B FN	-	SM 41 B	1412	A 570 Gr. 40
4360-40 C	-	Fe 360 D FF	-	-	1312; 1313	A 573 Gr. 58
4360-43 C	-	Fe 430 D FF	-	SM 41 C	1412; 1414	A 573 Gr. 70
4360-50 B	-	Fe 490	-	SS 50	2172	A 570 Gr. 50
4360-50 B	-	Fe 510 B; C; D	-	SM 50 YA	2132	-
4360-SSE; SS	-	Fe 590; Fe 600	-	SM 58	-	-
4360 40C	1A	-	-	STKM 12A;C	1311	A570.36
AM 1	-	-	-	-	-	A 27
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	F.8310	-	-	-
245	-	-	-	SCPH 11	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	A 757
-	-	-	-	-	-	-
-	24	-	-	SNCM 9	2541	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
621	-	-	F-8383	SCPH 21	-	A 217
622	-	-	-	SCPH 32	-	-

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	***Case hardening steels | Acciai da cementazione***						
1.1	<500	15		< 82	1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10
	<500	13		< 82	1.0401	C 15	AF 34 C 12; XC 18
	<500	14		< 82	1.1121	CK 10	XC 10
	<500	13		< 82	1.1141	CK 15	XC 15; XC 18
	<500	15		< 82	1.7012	13 Cr 2	-
	500-700	10		82-96	1.7015	15 Cr 3	12 C 3
	500-700	11		82-96	1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11
	700-850	10	<24		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15
	700-850	7	<24		1.5860	14 NiCr 18	-
	700-850	9	< 24		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6
	700-850	7	< 24		1.5920	18 NiCr 8	20 NC 6
	700-850	10	< 24		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2
	700-850	8	< 24		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6
	700-850	10	< 24		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5
	700-850	10	< 24		1.7139	16 MnCrS 5	-
	700-850	8	< 24		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5
	700-850	8	< 24		1.7149	20 MnCrS 5	-
	700-850	10	< 24		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4
	700-850	8	< 24		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4
	700-850	8	< 24		1.7271	23 CrMoB 3 3	-
	500-700	10	< 24		1.7311	20 CrMo 2	-
	700-850	10	< 24		1.7321	20 MoCr 4	-
	700-850	10	< 24		1.7323	20 MoCrS 4	-
	700-850	8	< 24		1.7325	25 MoCr 4	-
	700-850	8	< 24		1.7326	25 MoCrS 4	-
	<500	13		< 82	1.0402	C22	CC20
P	***Spring steels | Acciai per molle***						
2.1	< 850	6	< 24		1.0904	55 Si 7	55 S 7
	< 850	6	< 24		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7
	< 850	6	< 24		1.1231	CK 67	XC 68
	< 850	6	< 24		1.1248	CK 75	XC 75
	< 850	6	< 24		1.1274	CK 101	XC 100
	< 850	5	< 24		1.7103	67 SiCr 5	-
	< 850	6	< 24		1.7176	55 Cr 3	55 C 3
	<850	10	< 24		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4
	< 850	6	< 24		1.5026	55 Si 7	55 S 7
P	***Alloyed heat-treatable steels | Acciai da bonifica legati***						
2.2	<800	22	< 21		1.1133	20 Mn 5	20 M 5
	<800	11	< 21		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6
	<800		< 21		1.3505	100 Cr 6	100 C 6
	<800	12	< 21		1.5120	38 MnSi 4	-
	<800	12	< 21		1.5121	46 MnSi 4	-
	<800	12	< 21		1.5141	53 MnSi 4	-
	<800	13	< 21		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6
	<800		< 21		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2
	<800		< 21		1.6565	40 NiCrMo 6	-

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
045 M 10	-	C 10	-	S 10 C	-	1010
080 M 15	-	C 15; C 16	F.111	-	1350	1015
045 M 10	-	C 10	-	S 10 C; S 9 CK	1265	1010
080 M 15	32C	C 15; C 16	C15K	S 15 C; S 15 CK	1370	1015
-	-	-	-	-	-	-
523 M 15	-	-	-	SCR 415 (H)	-	5015
-	-	16 NiCr 11	15NiCr11	SNC 415 (H)	-	3415
655 M 13	36A	-	-	SNC 815 (H)	-	3310; 9314
-	-	-	-	-	-	-
S 107	-	16 CrNi 4	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
805 M 20	362	20 NiCrMo 2	20NiCrMo2	SNCM 220 (H)	2506	8620
820 A 16	-	18 NiCrMo 7	14NiCrMo13	-	-	-
527 M 17	-	16 MnCr 5	16MnCr5	SCR 415	2511	5115
-	-	-	-	-	-	-
-	-	20 MnCr 5	-	SMnC 420 (H)	-	5120
-	-	-	-	-	-	-
-	-	12 CrMo 4	F.155	SCM 415 (H)	-	-
-	-	-	-	SCM 421	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
050 A 20	2C	C20;C21	F.112	-	1450	1020
250 A 53	45	55 Si 8	-	-	2085; 2090	9255
	-	60 SiCr 8	-	SUP 7	-	9262
060 A 67	-	C 70	-	-	1770	1070
060 A 78	-	C 75	-	-	1774; 1778	1078; 1080
060 A 96	-	-	-	SUP 4	1870	1095
-	-	-	-	-	-	-
527 A 60	48	55 Cr 3	-	SUP 9 (A)	2253	5155
735 A 50	47	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
250 A 53	-	55 Si 8	-	-	2085; 2090	9255
120 M 19	-	G 22 Mn 3	-	-	-	1022; 1518
-	-	-	-	-	-	-
534 A 99	31	100 Cr 6	-	SUJ 2	2258	52100
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
311-Type7	-	40 NiCrMo 2 (KB)	40NiCrMo2	SNCM 240	-	8740
311-Type6	-	-	-	SNCM 439	-	4340

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	***Alloyed heat-treatable steels | Acciai da bonifica legati***						
	<800	14	< 21		1.7003	38 Cr 2	38 C 2
	<800	12	< 21		1.7006	46 Cr 2	42 C 2
	<800	15	< 21		1.7020	32 Cr 2	-
	<800	14	< 21		1.7030	28 Cr 4	-
	<800	14	< 21		1.7033	34 Cr 4	32 C 4
	<800	14	< 21		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S
	<800	12	< 21		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4
	<800	10	< 21		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS
	<800	10	< 21		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS
	<800	9	< 21		1.7228	50 CrMo 4	-
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.1157	40 Mn 4	35 M 5
	>800-1000	14	> 21 - 30		1.1165	30 Mn 5	35 M 5
	>800-1000	10	> 21 - 30		1.1167	36 Mn 5	40 M 5
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.1170	28 Mn 5	20 M 5
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.3561	44 Cr 2	
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.3563	43 CrMo 4	-
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.3565	48 CrMo 4	-
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.5120	38 MnSi 4	-
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.5121	46 MnSi 4	-
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.5122	37 MnSi 4	-
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.5131	50 MnSi4	-
2.2	>800-1000	12	> 21 - 30		1.5141	53 MnSi 4	-
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.5223	42 MnV 7	-
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.6513	28 NiCrMo 4	-
	>800-1000	14	> 21 - 30		1.7003	38 Cr 2	38 C 2
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.7006	46 Cr 2	42 C 2
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.7030	28 Cr 4	-
	>800-1000	14	> 21 - 30		1.7033	34 Cr 4	32 C 4
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.7034	37 Cr 4	38 C 4
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.7035	41 Cr 4	42 C 4
	>800-1000	14	> 21 - 30		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S
	>800-1000	14	> 21 - 30		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4
	>800-1000		> 21 - 30		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.7228	50 CrMo 4	-
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.7561	42 CrV 6	-
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6
	>800-1000	10	> 24 - 30		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4
	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.3563	43 CrMo 4	-
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.3565	48 CrMo 4	-
2.3	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.5120	38 MnSi 4	-
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.5121	46 MnSi 4	-
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.5122	37 MnSi 4	-

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
-	-	38 Cr 2	-	-	-	-
-	-	45 Cr 2	-	-	-	5045
-	-	-	-	-	-	-
530 A 30	-	-	-	-		5130
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)		5132
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	41 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4142; 4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
150 M 36	15	-	-	-	-	1039
120 M 36	-	-	-	SMn 433 H; SCMn 2	-	1330
150 M 36	-	-	-	SMn 438 H; SCMn 3	2120	1335
150 M 28	14A	C 28 Mn	-	SCMn 1	-	1330
	-		-		-	-
	-		-		-	-
817 M 40	-	-	-	SNC 836	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
-	-	35 NiCr 9	-	SNC 631 (H)	-	3435
653 M 31	-	-	-	SNC 836	-	-
816 M 40	110	38 NiCrMo 4 (KB)	33NiCrMo4	SNC 836	-	9840
-	-	-	-	-	-	-
-	-	38 Cr 2	-	-	-	-
-	-	45 Cr 2	-	-	-	5045
530 A 30	-	-	-	-	-	5130
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)	-	5132
530 A 36	-	38 Cr 4	-	SCr 435 (H)	-	5135
530 M 40	18	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440 (H)	-	5140
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	41 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4142; 4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
735 A 50	47	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
-	-	-	-	-	-	-
817 M 40	-	-	-	SNC 836	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	*Alloyed heat-treatable steels | Acciai da bonifica legati*						
2.3	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.5223	42 MnV 7	-
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6
	>1000 -1300		> 30 - 40		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11
	>1000 -1300	7	> 30 - 40		1.5864	35 NiCr 18	-
	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6
	>1000 -1300	12	> 30 - 40		1.7033	34 Cr 4	32 C 4
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.7034	37 Cr 4	38 C 4
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.7035	41 Cr 4	42 C 4
	>1000 -1300		> 30 - 40		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS
	>1000 -1300	12	> 30 - 40		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4
	>1000 -1300	11	> 30 - 40		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS
	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4 TS
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.7228	50 CrMo 4	-
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12
	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.7561	42 CrV 6	-
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.7707	30 CrMoV 9	-
	>1000 -1300	10	> 30 - 40		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6
	>1000 -1300	9	> 30 - 40		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4
	>1000 -1300	8	> 30 - 40		1.8161	58 CrV 4	-
P	*Unalloyed heat-treatable steels | Acciai da bonifica non legati*						
2.2	<800	20	< 21		1.0402	C 22	AF 42 C 20
	<800	19	< 21		1.0406	C 25	AF 50 C 30
	<800	17	< 21		1.0501	C 35	AF 55 C 35
	<800	14	< 21		1.0503	C 45	AF 65 C 45
	<800	16	< 21		1.0511	C 40	AF 60 C 40
	<800	18	< 21		1.0528	C 30	-
	<800	20	< 21		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18
	<800	19	< 21		1.1158	Ck 25	XC 25
	<800	18	< 21		1.1178	Ck 30	-
	<800	17	< 21		1.1181	Ck 35	XC 38 H1; XC 32
	<800	16	< 21		1.1186	Ck 40	XC 42 H1
	<800	14	< 21		1.1191	Ck 45	XC 42
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.0535	C 55	-
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.0540	C 50	-
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.0601	C 60	CC 55
	>800-1000	12	> 21 - 30		1.1203	Ck 55	XC 55
	>800-1000	13	> 21 - 30		1.1206	Ck 50	XC 48 H1
	>800-1000	11	> 21 - 30		1.1221	Ck 60	XC 60
P	*Cold work tool steels | Acciai da utensili per lavorazione a freddo*						
4.2	760		19		1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6
	750		99	99	1.2101	62 SiMnCr 4	-
	760		19		1.2103	58 SiCr 8	-
	760		19		1.2108	90 CrSi 5	-
	720			97	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
-	-	-	-	-	-	-
640 A 35	111A	-	-	SNC 236	-	3135
-	-	35 NiCr 9	-	SNC 631 (H)	-	3435
-	-	-	-	-	-	-
816 M 40	110	38 NiCrMo 4 (KB)	33NiCrMo4	SNC 836	-	9840
823 M 30	-	30 NiCrMo 8		SNCM 431	-	-
817 M 40	24	35 NiCrMo 6 (KW)		SNCM 447	2541	4340
530 A 32	18B	34 Cr 4 (KB)	35Cr4	SCr 430 (H)	-	5132
530 A 36	-	38 Cr 4	-	SCr 435 (H)	-	5135
530 M 40	18	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440 (H)	-	5140
530 A 40	-	41 Cr 4	42Cr4	SCr 440	2245	5140
1717 CDS 110	-	25 CrMo 4 (KB)	55Cr3	SCM 420; SCM 430	2225	4130
708 A 37	19B	35 CrMo4	34CrMo4	SCM 432; SCCrM 3	2234	4135; 4137
708 M 40	19A	41 CrMo 4	42CrMo4	SCM 440	2244	4142; 4140
708 M 40	19A	41 CrMo 4	F-1252	SCM 440	2244	4142; 4140
708 A 47	-	-	-	SCM 445 (H)	-	4150
722 M 24	40B	31 CrMo 12	F.124.A	-	2240	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
735 A 50	47	51 CrV 4	51CrV4	SUP 10	2230	6150
-	-	-	-	-	-	-
050 A 20	2D	C 20; C 21	F.112	-	1450	1020
070 M 26	-	C 25	-	-		1025
060 A 35	-	C 35	F.113	-	1550	1035
080 M 46	-	C 45	F.114	-	1650	1045
-	-	C 40	-	-	-	1040
-	-	-	-	-	-	-
050 A 20	-	C 20	-	S 20 C; S 20 CK	-	1023
070 M 26	-	C 25	-	S 25 C	-	1025
-	-	-	-	-	-	-
080 M 36	-	C 35	-	S 35 C	1572	1035
080 M 40	-	C 40	-	S 40 C	-	1040
080 M 46	-	C 45	C45K	S 45 C	1672	1045
070 M 55	-	C 55	-	-	1655	1055
-	-	-	-	-	-	-
080 A 62	43D	C 60	-	-	-	1060
070 M 55	-	C 50	C55K	S 55 C	-	1055
080 M 50	-	-	-	-	-	1050
080 A 62	43D	C 60	-	S 58 C	1665; 1678	1060
BL 3	-	-	100Cr6	-	-	L 3
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	SCR 420 H		

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	***Cold work tool steels | Acciai da utensili per lavorazione a freddo***						
	730			98	1.2210	115 CRV 3	100 C 3
	730			98	1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4
	750			99	1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4
	760		19		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13
	720			97	1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5
	730			98	1.2516	120 W 4	110 WC 20
	750			99	1.2542	45 WCrV 7	-
	750			99	1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20
	830		23		1.2721	50 NiCr 13	-
	670			95	1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12
4.2	710			97	1.2762	75 CrMoNiW 6 7	-
	750			99	1.2826	60 MnSiCr 4	-
	760		19		1.2833	100 V 1	Y1 105 V
	730			98	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8
	830		23		1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12
	380			63	1.2341	X 6 CrMo 4	-
	760		19		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5
	640-840	18			1.5662	X8 Ni9	9 Ni
	760		19		1.2379	X 155 CrVMo12 1	Z 160 CDV 12
	760		19		1.2436	X 210 CrW 12	-
	760		19		1.2601	X 165 CrMoV 12	-
P	***Unalloyed tool steels | Acciai da utensili non legato***						
	640			93	1.1520	C 70 W1	-
	640			93	1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80
	640			93	1.1545	C 105 W1	Y1 105
	640			93	1.1620	C 70 W2	-
	640			93	1.1625	C 80 W2	Y1 80
	640			93	1.1645	C105 W2	Y1 105
	660			94	1.1654	C 110 W	-
4.1	710			97	1.1663	C 125 W	Y2 120
	760		19		1.1673	C 135 W	Y2 140
	640			93	1.1730	C 45 W	Y3 42
	760		19		1.1740	C 60 W	Y3 55
	730			98	1.1744	C 67 W	-
	730			98	1.1750	C 75 W	-
	570			88	1.1820	C 55 W	-
	750			99	1.1830	C 85 W	Y3 90
P	***Hot work tool steels | Acciai da utensili per lavorazione a caldo***						
	<770				1.2311	40 CrMnMo 7	-
	<770				1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-
	<770				1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6
	<800				1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7
3.1	>800				1.2738	40 CrMnNiMo 8	-
	<840				1.2744	57 NiCrMoV 77	-
	>860				1.2764	X 19 NiCrMo 4	-
	<870				1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16
	<770				1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
-	-	107 CrV 3 KU	-	-	-	L 2
708 A 37	-	35 CrMo4	-	-	2234	4135
709 M 40	-	40 CrMo 4	-	-	2244	4142
-	-	107 WVr 5 KU	105WCr5	SKS 31	-	-
BO 1	-	95 MnWCr 5 KU	-	SKS 3	2140	O 1
BF 1	-	110 W 4 KU	-	-	-	-
BS 1	-	45 WCrV 8 KU	45WCrSi8	-	2710	S 1
-	-	55 WCrV 8 KU	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	SNC 22	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
BW 2	-	102 V 2 KU	-	SKS 43	-	W 210
BO 2	-	90 MnVCr 8 KU	-	-	-	O 2
BD 3	-	X 210 Cr 13 KU	X210Cr12	SKD 1	-	D 3
-	-	-	-	-	-	-
BA 2	-	X 100 CrMoV 5 1KU	-	SKD 12	2260	A 2
1501.509	-	X 10Ni9	XBNi09	STBL 690	-	A353
BD 2	-	X 155 CrVMo 12 1KU	-	SKD 11	-	D 2
-	-	X 215 CrW 12 1 KU	X210CrW12	SKD 2	2312	-
-	-	X 165 CrMoV 12 KU	X160crMoV12	-	2310	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	C 80 KU	-	-		W 108
-	-	C 100 KU	-	-		W 110
-	-	-	-	-	-	-
BW 1B	-	C 80 KU	-	SKC 3; SK 5; SK 6	-	W 1
	-	C 100 KU	-	SK 3		
-	-	-	-	-	-	-
	-	C 120 KU	-	SK 2	-	W 112
-	-	C 140 KU	-	SK 1	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	SK 7	-	-
-	-	-	-	-	-	-
BW 1A	-	-	-	-	-	W 1
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	SK 5	-	
-	-	35 CrMo8	-	-	-	-
-	-	40 CrMnMo 7	F-5302	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Bh 224	-	-	F.520.S	SKT 4	-	L 6
-	-	-	-	-	-	P20
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	42 NiCrMo 15 7	-	-	-	-
-	-	X 41 Cr 13 KU	F-5263	SUS 420 J 2	-	-

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
P	***Hot work tool steels | Acciai da utensili per lavorazione a caldo***						
3.1	<800				1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5
	<800				1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5
	<800				1.2365	X 32 CrMoV 3 3	Z 32 CDV 28
	<800				1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5
	<800				1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9
	<770				1.2885	X 32 CrMoV 3 3 3	-
	<840				1.2316	X 36 CrMo 17	-
	1080	16	>29		Toolox 33	-	-
	1250	10	43		Hardox 400	-	-
	1450	13	45		Toolox 44	-	-
P	***Nitriding steels | Acciai da nitrurazione***						
3.2	<1000	14	< 30		1.8504	34 CrAl 6	-
	<1000	12	< 30		1.8506	34 CrAlS 5	-
	<1000	14	< 30		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12
	<1000	12	< 30		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12
	>1000	10	> 30		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12
	>1000	9	> 30		1.8519	31 CrMoV 9	-
	>1000	10	> 30		1.8521	15 CrMoV 5 9	-
	>1000	8	>30		1.8523	39 CrMoV 13 9	-
	>1000	12	> 30		1.8550	34 CrAlNi 7	-
M	***Stainless steels - ferritic | Acciai inox ferritici***						
1.1	400-600	17			1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13
	380-560	25			1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12
	400-600	19			1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13
	450-600	18			1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17
	500-700	12			1.4742	X 10 CrAlSi 18	Z 10 CAS 18
	450-630	18			1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01
	420-600	23			1.4510	X 3 CrTi 17	Z 8 CT 17
	400-600	20			1.4521	X 2 CrMoTi 18-2	Z 3 CDT 18-02
	450-650	15			1.4724	X 10 CrAlSi 13	Z 13 C 13
	520-720	15			1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24
M	***Stainless steels - austenitic | Acciai inox austenitici***						
2.1	750-950	40			1.4372	X 12 CrMnNiN 17-7-5	Z 12 CMN 17-07 Az
	680-880	35			1.4373	X 12 CrMnNiN 18-9-5	-
	600-950	40			1.4310	X 10 CrNi 18-8; X 12 CrNi 17 7	Z 11 CN 17-08
	630-850	35			1.4318	X 2 CrNiN 18-7	Z 3 CN 18-07 Az
	500-700	35			1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09
	600-951	36			1.4350	X 5 CrNi18 9	Z 6 CN 18.09
	520-720	45			1.4301	X 5 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.09
	460-680	45			1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10
	550-750	40			1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18.10
	510-710	45			1.4948	X 6 CrNi 18-11	-
	520-700	45			1.4307	X 2 CrNi 18-9	Z 2 CN 19-09
	500-750	40			1.4315	X 5 CrNiN 19-9	-
	500-650	45			1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12
	500-700	33			1.4833	X 12 CrNi 23-13	Z 15 CN 23-13
	500-700	33			1.4845	X 8 CrNi 25-21	Z 8 CN 25-20

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
BH 11	-	X 37 CrMoV 5 1 KU	F-5317	SKD 6	-	H 11
BH 13	-	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	F-5318	SKD 61	-	H 13
BH 10	-	X 30 CrMoV 12 27 KU	F-5313	SKD 7	-	H 10
-	-	X 30 WCrV 5 3 KU	-	SKD 4	-	-
BH 21	-	X 30 WCrV 9 3 KU	X30WCrV9	SKD 5	-	H 21
BH 10 A	-	-	F-5314	-	-	-
-	-	X 38 CrMo 16 1 KU	F-5267	-	-	-
-	-	-	-	-	-	Toolox 33
-	-	-	-	-	-	Hardox 400
-	-	-	-	-	-	Toolox 44
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
905 M 31	-	34 CrAlMo 7	-	-	-	A 355 Cl. D
905 M 39	41B	41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	SACM 645	2940	A 355 Cl. A
722 M 24	-	31 CrMo 12	-	-	2240	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
897 M 39	40C	39 CrMoV 13 9	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
405 S 17	-	X 6 CrAl 13	-	SUS 405	2302	405
409 S 19	-	X 6 CrTi 12	-	SUH 409	-	409
403 S 17	-	X 6 Cr 13	F.3110	SUS 403	2301	403
430 S 15	960	X 8 Cr 17	F.3113	SUS 430	2320	430
430 S 15	60	X 8 Cr 17	F-3153	SUS 430; SUH 21	-	430
434 S 17	-	X 8 CrMo 17	F.3116	SUS 434	2325	434
-	-	X 6 CrTi 17	-	SUS 430 LX	-	XM 8; 430 Ti
-	-	-	F-3123	SUS 444	2326	444
-	-	-	F-3152	-	-	-
-	-	X 16 Cr 26	F.3154	SUH 446	-	446
-	-	-	-	-	-	201
284 S 16	-	-	-	-	-	202
301 S 21	-	X10CrNi18-8	F-3517	SUS 301	2331	301
-	-	-	-	-	-	301LN
303 S 21	58M	X 10 CrNi 18 9	F.3508	SUS 303	2346	303
304 S 31	58E	X 5 CrNi 18 10	F.3551	SUS 302	-	304
304 S 15	58E	X 5 CrNi 18 10	F.3551	SUS 304	2332; 2333	304; 304 H
304 S 12	-	X 2 CrNi 18 11	F.3503	SCS 19	2352; 2333	304 L
304 S 62	-	X 2 CrNiN 18 11	-	SUS 304 LN	2371	304 LN
304 S 50	-	-	-	-	-	304H
-	-	-	-	-	-	304 L
-	-	-	-	-	-	304 N
305 S 19	-	X 8 CrNi 19 10	-	SUS 305	-	308; 305
309 S 24	-	X 6 CrNi 23 14	-	SUS 309S	-	309 S
310 S 24	-	X 6 CrNi 25 20	F.331	SUS 310S	2361	310 S

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
M	***Stainless steels - austenitic | Acciai inox austenitici***						
2.1	550-750	30			1.4841	X 15 CrNiSi 25-21	Z 15 CNS 25-20
	520-680	40			1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z 6 CND 17.11
	530-730	40			1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12
	520-680	40			1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z 2 CND 17.12
	520-700	40			1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13
	520-700	40			1.4432	X 2 CrNiMo 17-12-3	Z 3 CND 17-02-03
	580-780	40			1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 AZ
	580-780	35			1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 AZ
	490-740	40			1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12	-
	520-690	40			1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12
	520-720	40			1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12
	550-700	35			1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15
	580-780	35			1.4439	X 2 CrNiMoN 17-13-5	Z 3 CND 18-14-05 Az
	490-740	40			1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	-
	500-720	40			1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10
	500-720	40			1.4878	X 8 CrNiTi 18-10	Z 6 CNT 18-10
	500-720	40			1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10
	500-700	40			1.4563	X 1 NiCrMoCu 31-27-4	Z 2 NCDU 31-27
	520-730	35			1.4539	X 1 NiCrMoCu 25-20-5	Z 2 NCDU 25-20
	550-750	30			1.4864	X12NiCrSi35-16	Z 20 NCS 33-16
	620-880	20			1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z 5 CND 27-05
	500-740	30			1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10
M	***Stainless steels - DUPLEX | Acciai inox DUPLEX***						
3.1	340-950	20			1.4462	X 2 CrNiMoN 22-5-3	Z 3 CND 22-05 Az
	630-850	20			1.4362	X 2 CrNiN 23-4	Z 3 CN 23-04 Az
	730-1000	15			1.4410	X 2 CrNiMoN 25-7-4	Z 3 CND 25-06
	730-1000	17			1.4507	X 2 CrNiMoCuN 25-6-3	Z 3 CNDU 25-06
	730-1000	17			1.4507	X 2 CrNiMoCuN 25-6-3	Z 3 CNDU 25-06
M	***Stainless steels - martensitic | Acciai inox martensitici***						
1.2	>600	20			1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13
	650-850	12			1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13
	>700	15			1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13
	>740	15			1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13
	>760	12			1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14
	>780	12			1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 CM
	>850	12			1.4116	X 50 CrMoV 15	Z 50 CD 15
	>900	12			1.4122	X 39 CrMo 17-1	Z 38 CD 16-01
	780-1100	11			1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4
	840-1100	14			1.4418	X 4 CrNiMo 6-5-1	Z 6 CND 16-05-01
	>650	14			1.4024	X15Cr13	Z 12 C 13 M
	640-840	11			1.4104	X 14 CrMoS 17	Z 13 CF 17
	750-950	14			1.4057	X 17 CrNi 16 2	Z 15 CN 16.02
					1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02
	<900				1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17
M	***Stainless steels - hardened | Acciai inox induriti***						
1.3	>1275	5			1.4542	X5CrNiCuNb16-4	Z 7 CNU 15-05
	>1030	19			1.4568	X7CrNiAl17-7	Z 9 CNA 17-07

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
314 S 25	-	-	F.3310	SUH 310	-	314
316 S 16	58J	X 5 CrNiMo 17 12	F.3543	SUS 316	2347	316
316 S 16	-	X 5 CrNiMo 17 13	F.3538	SUS 316	2343	316
316 S 11	-	X 2 CrNiMo 17 12	F.3533	SUS 316 L	2348	316 L
317 S 12	-	X 2 CrNiMo 17 13	-	SCS 16; SUS 316 L	2353	316 L
316 S 13	-	X 2 CrNiMo 17-12-3	F-3537	-	-	316 L
316 S 61	58C	X 2 CrNiMoN 17 12	F-3542	SUS 316 LN	-	316 LN
316 S 62	-	X 2 CrNiMoN 17 13	F-3543	SUS 316 LN	2375	316 LN
320 S 33	-	X 6 CrNiMoTi 17 13	-	SUS 316 Ti	-	316 Ti
320 S 31	58J	X 6 CrNiMoTi 17 12	F.3535	SUS 316 Ti	2350	316 Ti
318 S 17	-	X 6 CrNiMoNb 17 12	F.3536	-	-	316 Cb
317 S 12	-	X 2 CrNiMo 18 15	F-3539	SUS 317 L	2367	317 L
-	-	-	F-3544	-	-	317 LMN
-	-	X 6 CrNiMoNb 17 13	-	-	-	318
321 S 12	58B	X 6 CrNiTi 18 11	F.3553; F.3523	SUS 321	2337	321
321 S 31	-	-	-	SUS 321	-	321 H
347 S 17	58F	X 6 CrNiNb 18 11	F.3552; F.3524	SUS 347	2338	347
-	-	-	-	-	2584	B 668
904 S 13	-	-	-	-	2562	904 L
NA 17	-	-	F.3313	SUH 330	-	330
-	-	-	F-35552	SUS 329 J 1	2324	329
347 S 18	58F	X 6 CrNiNb 18 11	F-3524	SUS 347	2338	348
318 S 13	-	-	-	SUS 329J3L	2377	2205
-	-	-	-	-	2327	2304
-	-	-	-	SCS 14A	2328	2507
-	-	-	-	-	-	255
-	-	-	-	-	-	255
410 S 21	56A	X 12 Cr 13	F.3401	SUS 410	2302	410; CA-15
416 S 21	-	X 12 CrS 13	-	SUS 416	2380	416
420 S 37	-	X 20 Cr 13	-	SUS 420 J 1	2303	420
420 S 45	-	X 30 Cr 13	-	SUS 420 J 2	2304	420
	-	X 40 Cr 14	-	SUS 420 J 2	2304	420
420 S 45	56D	X 40 Cr 14	F.3405	SUS 420 J 2	2304	420
-	-	-	F-3422	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
425 C 11	-	X 6 CrNi 13 04	-	SCS 5	2385	CA 6-NM
-	-	-	-	-	2387	-
420 S 29	56B	-	-	SUS 410J1	-	420
-	-	X 14 CrS 17	F-3431	SUS 430 F	2383	430 F
431 S 29	57	X 16 CrNi 16	F-3427	SUS 431	2321	431
443 S 65	59	X 80 CrSiNi 20	F.320.B	SUH 4	-	HNV 6
-	-	X 105 CrMo 17	-	SUS 440 C	-	440 C
-	-	-	-	SCS 630	-	630
301 S 81	-	-	-	SUS 631	2388	631

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
S	*Nickel- /Cobalt- alloys | Leghe nichel/cobalto resistenti al calore*						
2.1	900-1100	14			1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9
	500-750	30			1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12
	550-800	30			1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20
	500-750	35			1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20
	550-800	30			1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18
	950-1200	8			1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09
	500-750	30			1.4876	X 10 NiCrAlTi 33 20	Z 8 NC 32.21
	500-750	40			1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)
	500-700	35			2.4360	NiCu30Fe	Nu 30
	620-850	17			2.4375	NiCu30Al	Nu 30 AT
	>690	40			2.4685	G-NiMo28	-
	>740	42			2.4610	NiMo16Cr16Ti	-
	>760	40			2.4617	G-NiMo30	-
	700-800	26			2.4630, 2.4951	NiCr20Ti	NC 20 T
	800-1000	12			2.4631	NiCr20TiAl	-
2.2	1200	17			2.4632	NiCr20Co18Ti	-
	1180	25			2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	-
	<770	15			2.4662	NiCr13Mo6Ti3	-
	900-1200				2.4670	-	-
	900-1200				2.4674	-	-
	1270	23			2.6554	-	-
	890	50			2.4856	NiCr22Mo9Nb	NC 22 FeDNb
2.3	<1400	25			2.4668	NiCr19FeNbMo	NC 19Fe Nb
S	*Pure titanium, Titanium alloys | Titanio puro, Leghe di titanio*						
1.1	290-410	30			3.7025	Ti99.5 / Ti Gr.1	-
1.2	380-540	20			3.7035	Ti99.4 / Ti Gr.2	-
	460-590	18			3.7055	Ti99.3 / Ti Gr.3	-
	540-740	16			3.7065	Ti99.2 / Ti Gr.4	-
	390-540	20			3.7235	Ti 2 Pd / Ti Gr.2Pd	-
1.3	>890	>10			3.7165	TiAl6V4 / Ti Gr. 5	T-A6V
	>1000	9			3.7185	TiAl 4 Mo 4 Sn 2	-
K	*Cast iron - lamellar graphite | Ghise con grafite lamellare*						
1.1	100-200				0.6010	EN-JL 100 (GG-10)	Ft 10 D
	150-250				0.6015	EN-JL 150 (GG-15)	Ft 15 D
	200-300				0.6020	EN-JL 200 (GG-20)	Ft 20 D
	250-350				0.6025	EN-JL 250 (GG-25)	Ft 25 D
	300-400				0.6030	EN-JL 300 (GG-30)	Ft 30 D
	350-450				0.6035	EN-JL 350 (GG-35)	Ft 35 D
	400-500				0.6040	EN-JL Z (GG-40)	Ft 40 D
	>170				0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2
	>170	2			0.6660	GGL-NiCr 20-2	L-NC 20 2
	>190	1			0.6676	GGL-NiCr 30-3	L-NC 30 3
	>170				0.6680	GGL-NiSiCr 30-5-5	L-NSC 30 5 5
K	*Cast iron - nodular graphite | Ghise con grafite sferoidale*						
1.2	370-400	14			0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG-40)	FGS 400-12
	420-500	7			0.7050	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	FGS 500-7
	550-600	3			0.7060	EN-GJS-600-3 (GGG-60)	FGS 600-3

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
401 S 45	52	X 45 CrSi 8	-	SUH 1	-	HNV 3
309 S 24	-	-	-	SUH 309	-	309
-	-	X 16 CrNiSi 25 20	-	SUH 310	-	314; 310
310 S 24	-	X 6 CrNi 26 20	F.331	SUH 310; SUS 310 S	-	310 S
NA 17	-	-	-	SUH 330	-	330
349 S 54	-	X 53 CrMnNiN 21 9	-	SUH 35; SUH 36	-	EV 8
NA 15 (H)	-	-	-	NCF 800	-	B 163
321 S 20	-	X 6 CrNiTi 18 11	-	SUS 321	2337	321
NA 13	-	-	-	-	-	Monel 400
NA 18	-	-	-	-	-	Monel K-500
-	-	-	-	-	-	Hastelloy B
-	-	-	-	-	-	Hastelloy C-4
-	-	-	-	-	-	Hastelloy B-2
HR 5	-	-	-	-	-	Nimonic 75
HR 401; 601	-	-	-	NCF 80 A	-	Nimonic 80 A
-	-	-	-	-	-	Nimonic 90
-	-	-	-	-	-	Nimonic 105
HR 53	-	-	-	-	-	Nimonic 901
-	-	-	-	-	-	Nimocast 713
-	-	-	-	-	-	Nimocast PK 24
-	-	-	-	-	-	Waspaloy
NA 21	-	-	-	-	-	Inconel 625
	-	-	-	-	-	Inconel 718
-	-	-	-	-	-	-
TA 1	-	-	-	-	-	-
TA 2	-	-	-	-	-	-
TA 3	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
TA 28	-	-	-	-	-	R56400
-	-	-	-	-	-	-
-	-	G 10	-	FC 10	01 10-00	A48-20 B
Grade 150	-	G 15	FG 15	FC 15	01 15-00	A48-25 B
Grade 220	-	G 20	FG 20	FC 20	01 200	A48-30 B
Grade 260	-	G 25	FG 25	FC 25	01 250	A48-40 B
Grade 300	-	G 30	FG 30	FC 30	1 300	A48-45 B
Grade 350	-	G 35	FG 35	FC 35	1 350	A48-50 B
Grade 400	-	-	-	-	1 400	A48-60 B
L-NUC 15 6 2	-	-	-	-	-	A-436 Type 1
L-NC 20 2	-	-	-	-	-	A-436 Type 2
L-NC 30 3	-	-	-	-	-	A-436 Type 3
L-NSC 30 5 5	-	-	-	-	-	A-436 Type 4
SNG 420/12	-	GS 400-12	GGG 40	FCD 40	0717-02	60-40-18
SNG 500/7	-	GS 500/7	GGG 50	FCD 50	0727-02	65-45-12
SNG 600/3	-	GS 600/3		FCD 60	0732-03	80-55-06

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
K	***Cast iron - nodular graphite | Ghise con grafite sferoidale***						
1.2	660-700	2			0.7070	EN-GJS-700-2 (GGG-70)	FGS 700-2
	800	2			0.7080	EN-GJS-800-2 (GGG-80)	FGS 800-2
	370-480	7			0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2
	>390	7			0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3
	370-450	20			0.7670	EN-GJSA-XNi22	S-N 22
	440-480	25			0.7673	EN-GJSA-XNiMn23-4	S-NM 23 4
	370-480	7			0.7676	EN-GJSA-XNiCr30-3	S-NC 30 3
	>370	13			0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1
	390-500	1			0.7680	EN-GJSA-XNiSiCr30-5-5	S-NSC 30 5 5
	370-420	20			0.7683	EN-GJSA-XNi35	S-N 35
	370-450	7			0.7685	EN-GJSA-XNiCr35-3	S-NC 35 3
K	***Cast iron - vermicular graphite | Ghise con grafite vermicolare***						
1.3	300-375	1,5				EN-GJV 300	-
	350-425	1,5				EN-GJV 350	-
	400-475	1				EN-GJV 400	-
	450-525	1				EN-GJV 450	-
	500-575	0,5				EN-GJV 500	-
K	***Malleable cast iron | Ghise malleabili***						
2.1	>350	10			0.8135	EN-GJMB 350-10	MN35-10
	>450	6			0.8145	EN-GJMB 450-6	-
	>550	4			0.8155	EN-GJMB 550-4	MP50-5
	>650	2			0.8165	EN-GJMB 650-2	MP60-3
	>700	2			0.8170	EN-GJMB 700-2	M870-2
	270-360	3			0.8035	EN-GJMW-350-4	MB35-7
	300-420	4			0.8040	EN-GJMW-400-5	MB40-10
	330-480	4			0.8045	EN-GJMW-450-7	-
	490-570	3			0.8055	EN-GJMW-550-4	-
K	***Hard casting | Ghise in conchiglia***						
3.1	<1400		<45		0.9620	GJH-X 260 NiCr 4-2	-
	<1400		<45		0.9625	GJH-X 330 NiCr 4-2	-
	<1400		<45		0.9630	GJH-X 300 CrNiSi 9-5-2	-
	<1400		<45		0.9635	GJH-X 300 CrMo 15-3	-
	1000	5				GJS-1000-5	-
	1200	2				GJS-1200-2	-
	1400	1				GJS-1400-1	-
H	***Hardened steels | Acciai temprati***						
1.1	1250-1550	8	<50		Weldox 1100	-	-
1.2	1600-1800		<55		Hardox 500	-	-
	1820-1900		<55		Hardox 550	-	-
	~1860		<55		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7
1.3	1995-2300		<60		Armox 600T	-	-
	~2100		<60		1.2542	45 WCrV 7	-
1.4			<63		Ferro-Titanit	-	-
			<63		1.2379	X 155 CrVMo12 1	Z 160 CDV 12
			<66		HSSE	-	-
			<66		1.2436	X 210 CrW 12	-

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
SNG 700/2	-	GS 700/2	GGG 70	FCD 70	0737-01	100-70-03
SNG 800/2	-	GS 800/2	-	-	-	120-90-02
S-NiCr 20 2	-	-	F 43000	-	-	A 439 Type D-2
S-NiCr 20 3	-	-	F 43001	-	-	A 439 Type D-2B
S-Ni 22	-	-	F 43002	-	-	A 439 Type D-2C
S-NiMn 23 4	-	-	F 43003	-	-	A 439 Type D-2M
S-NiCr 30 3	-	-	-	-	-	A 439 Type D-3
S-NiCr 30 1	-	-	F 43004	-	-	A 439 Type D-3A
S-NiSiCr 30 5 5	-	-	F 43005	-	-	A 439 Type D-4
S-Ni 35	-	-	F 43006	-	-	A 439 Type D-5
S-NiCr 35 3	-	-	-	-	-	A 439 Type D-5B
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B340/12	-	-	GTS 35	-	0810	32510
P440/7	-	-	GTS 45	-	0852	40010
P510/4	-	-	GTS 55	-	0854	50005
P570/3	-	-	GTS 65	-	0856	70003
P690/2	-	-	GTS 70	-	0862; 0864	90001
W340/3	-	-	GTW 35	FCMW 330	-	MB 350-4
W410/4	-	GMB 40	GTW 40	FCMW 370	-	MB 400-5
-	-	GMB 45	GTW 45	FCMWP 440	-	MB 450-7
-	-	-	GTW 55	-	-	-
Grade 2 A	-	-	-	-	0512-00	A532 I B
Grade 2 B	-	-	-	-	0513-00	A532 I A
Grade 2 C	-	-	-	-	-	A532 I D
Grade 3 A	-	-	-	-	-	A532 IIC 15%
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	Weldox 1100
-	-	-	-	-	-	Hardox 500
-	-	-	-	-	-	Hardox 550
-	-	-	F.520.S	SKT 4	-	L 6
-	-	-	-	-	-	Armox 600T
BS 1	-	45 WCrV 8 KU	45WCrSi8	-	2710	S 1
-	-	-	-	-	-	Ferro-Titanit
BD 2	-	X 155 CrVMo 12 1KU	-	SKD 11	-	D 2
-	-	-	-	-	-	HSSE
-	-	X 215 CrW 12 1 KU	X210CrW12	SKD 2	2312	-

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR
N	*Aluminum unalloyed | Alluminio non legato*						
1.1	65-150	<40			3.0225	Al99.5	A5
	40-100	<33			3.0305	Al99.9	A9
N	*Aluminum wrought alloys - not hardened | Leghe malleabili - non indurite*						
1.1	100-125	>1			3.0505	AlMn0.5Mg0.5	-
	80-230	>2			3.0515	AlMn1	-
	115-290	4			3.0525	AlMn1Mg0.5	A-M1G0,5
	100-205	>4			3.3315	AlMg1	A-G0,6
	180-310	>3			3.3535	AlMg3	A-G3M
N	*Aluminum wrought alloys - hardened | Leghe malleabili di alluminio - indurite*						
1.2	150-400	>2			3.1325	AlCuMg1	A-U4G
	180-460	>3			3.1355	AlCuMg2	A-U4G1
	130-360	>2			3.2315	AlMgSi1	A-SGM0,7
	130-270	>8			3.3206	AlMgSi0.5	-
	120-300	>2			3.3211	AlMg1SiCu	-
	410-490	>3			3.4345	AlZnMgCu0.5	AZ 4 GU/9051
	180-560	>1			3.4365	AlZnMgCu1.5	AZ 4 GU/9050 C
N	*Aluminum cast alloys Si <5% | Leghe fuse di alluminio con Si <5%*						
1.3	280-300	<1			3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	-
	140-300	>2			3.3241	G-AlMg3Si	-
	200	1			3.3292	GD-AlMg9	A-G10S
	140-210	>4			3.3541	GD-AlMg3	A-G3T
N	*Aluminum cast alloys Si <5-12% | Leghe fuse di alluminio con Si <5-12%*						
1.4	160-200	1			3.2161	G-AlSi8Cu3	-
	230-360	>2			3.2373	G-AlSi9Mg	A-S9G
	240-350	<3			3.2163	G-AlSi9Cu3	A-S9U3
	150-340	>1			3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G
	160	1			3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)	A-S10GU
	150-170	5			3.2581	G-AlSi12	A-S13
	150-290	>1			3.2583	G-AlSi12(Cu)	A-S12U
N	*Aluminum cast alloys Si >12% | Leghe fuse di alluminio con Si >12%*						
1.5	165-370	<1				G-AlSi 17 Cu 4 Mg	-
	180-220	<1				G-AlSi 18 CuNiMg	-
	200-240	<1				G-AlSi 21 CuNiMg	-
	230-300	<1,5				G-AlSi 25 CuNiMg	-
N	*Pure copper, low alloyed copper | Rame puro, Rame poco legato*						
2.1	<600	>10			2.0240	CuZn15	CuZn15
	<800	>10			2.0265	CuZn30	CuZn30
N	*Copper-zinc alloys (brass) (long-chipping) | Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo lungo)*						
2.2	<800	>10			2.0321	CuZn37	CuZn37
	<800	>12			2.0335	CuZn36	Ms63
	340-480	25			2.0360	CuZn40	Ms60
N	*Copper-zinc alloys (brass) (short-chipping) | Leghe rame-zinco (ottone) (truciolo corto)*						
2.2	340-570	>11			2.0401	CuZn39Pb3	Ms58
N	*Copper-tin alloys (bronze) (long-chipping) | Leghe rame-stagno (bronzo) (truciolo lungo)*						
2.4	<900	50			2.1016	CuSn4	-
	390-620	>15			2.1030	CuSn8P	-

BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
1B	-	4507	L-3051	A1x1	-	-
-	-	-	-	-	-	-
N31	-	-	-	-	-	3105
N3	-	3568	L-3810	144054	-	-
-	-	-	-	-	-	-
N41	-	5764	L-3350	A2x8	144106	-
N5	-	3575	L-3390	-	-	-
H14	-	3579	L-3120	-	-	-
2L97	-	3579	L-3140	A3x4	-	-
H30	-	3571	L-3451	-	144212	-
H9	-	3569	L-3441	A2x5	144103	-
H20	-	-	-	-	-	-
L86	-	811-04	-	-	-	7050
L87	-	811-05	-	-	-	7075
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	5080	-	-	-	-
-	-	3059	-	ADC6	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	3051	-	AC4A	-	-
LM24	-	5075	-	-	-	-
LM9	-	3051	L-2560	-	4253	-
LM 9	-	-	-	-	4253	A 360.2
LM 6	-	3051	-	AC3	4261	A 413.2
LM 20	-	3048	-	-	4260	A 413.1
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
CZ 102	-	-	-	C2300	-	C23000
CZ 106	-	-	-	C2600	-	C26000
CZ 108	-	-	-	C 2700	-	C27200
CZ 108	-	P-CuZn35	-	C 2700	-	C27000
DCB1	-	-	-	-	-	C28000
-	-	-	-	-	-	C38500
-	-	-	-	C 5111	-	C51100
-	-	-	-	C5210	-	C52100

EVO code	Rm N/mm²	A5 %	HRC	HB	Mat. - Nr.	DIN	AFNOR	
N	***Copper-zinc alloys (bronze) (short-chip.) | Leghe rame-zinco (bronzo) (truciolo corto)***							
2.3	200-250	6			2.1097	G-CuSn5ZnPb	Rg5	
	230-320	12			2.1090.01	G-CuSn7ZnPb	Rg7	
	280	18			2.1086.01	G-CuSn10Zn	Rg10	
	600-650	7			2.0975	G-CuAl10Ni	CuNiAl11	
N	***Copper-Aluminum alloys | Leghe rame-alluminio***							
2.5	>550	40			Ampco 8	-	-	
	>750	1			Ampco 21	-	-	
	>500	0			Ampco 25	-	-	
	>810	15			Ampco 45	-	-	
	>1000	8			Ampco M-4	-	-	
N	***Magmesium, wrought alloys | Leghe malleabili di magnesio***							
3.1	>270	6			3.5612	MgAl 6 Zn	-	
	>240	2			3.5912	G-MgAl9Zn1	-	
N	***Synthetics | Materie plastiche***							
4.1					Bakelit	-	-	
					Pertinax	-	-	
4.2					PMMA	-	-	
					POM	-	-	
					PVC	-	-	
N	***Fibre-reinforced synthetics | Resine epossidiche rinforzate***							
4.3	155-365				GFK	Fiberglass | Vetroresina Fibra di Vetro		
	190-210				CFK uni.	Carbon fiber | Fibra di Carbonio		
	190-210				CFK multi.	Carbon fiber | Fibra di Carbonio		
					AFK	Aramide fiber | Fibra di Aramide		
					BFK	Boro fiber | Fibra di Boro		
					MFK	Metal fiber | Fibre Metalliche		
					SFK	Synthetic fiber | Fibre Sintetiche		
N	***Sandwich***							
4.5					P-M-H	Plastic-Metal-Wood | Plastica-Metallo-Legno		
					Honeycomb	-		
					Metall	-		
N	***Graphite***							
5.0						Graphite standard | Grafite standard		
5.1						Wear-resistant Graphite | Grafite resistente all'usura		

	BS	EN	UNI	UNE	JIS	SIS	AISI/SAE/ASTM
	-	-	-	-	H 5111	-	C83600
	-	-	-	-	-	-	C93200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Codes index | Indice dei codici

Cod.	
A-BR._	109
EC 3230	83
EC 3430	85
ED 0330	11
ED 0332	19
ED 0335	25
ED 0513	27
ED 0532	35
ED 0535	43
ED 0567	47
ED 0571	51
ED 0823	53
ED 0835	59
ED 0867	61
ED 1223	65
ED 1267	69
ED 2033	75
ED 3033	77
ED 4033	79
ED 5033	81
ED PD33	73
EDH.02DSR	97
EDH.03DSR	99
EDH.04DSR	103
EDH.S45CH-ER	112
EDH.V45CH-WN	111
EDH.Z90XC	107
EDK.CHF45	110
EDK.JCMX - EDH.02DSR	96
EDK.JCMX - EDH.03DSR	98
EDK.JCMX - EDH.04DSR	102
EDK.XCNT	106
EZ 4143	117
EZ 6143	119
EZ 8143	121

Hardness table | Tabella delle durezze

R_m [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
255	80	76	
270	85	81	
285	90	86	
305	95	90	
320	100	95	
335	105	100	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	157	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	
785	245	233	
800	250	238	22
820	255	242	23
835	260	247	24
860	268	255	25
870	272	258	26
900	280	266	27

R_m [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
920	287	273	28
940	293	278	29
970	302	287	30
995	310	295	31
1020	317	301	32
1050	327	311	33
1080	336	319	34
1110	345	328	35
1140	355	337	36
1170	364	346	37
1200	373	354	38
1230	382	363	39
1260	392	372	40
1300	403	383	41
1330	413	393	42
1360	423	402	43
1400	434	413	44
1440	446	424	45
1480	458	435	46
1530	473	449	47
1570	484	460	48
1620	497	472	49
1680	514	488	50
1730	527	501	51
1790	544	517	52
1845	560	532	53
1910	578	549	54
1980	596	567	55
2050	615	584	56
2140	639	607	57
	655	622	58
	675		59
	698		60
	720		61
	745		62
	773		63
	800		64
	829		65
	864		66
	900		67

Note

Edizione 2020 | 2020 edition

This catalog may change due to technical developments.
Printing errors relating to technical data or prices do not entitle claims. Illustrations portrayed are not binding.
Our express authorisation is required for the reprinting of text and illustrations, even in part.

Il presente catalogo potrebbe subire variazioni in seguito a sviluppi tecnici.
Non si assumono responsabilità per errori di stampa.
Nessuna parte del presente catalogo può essere riprodotta o fotocopiata senza autorizzazione scritta.

