

ISO 13399 szabvány szerinti szerszámadatok

A szerszámok paramétereire és definícióira vonatkozó ISO 13399 globális szabvány szerinti szerszámadatokkal olyan közös nyelvet sikerült találni, amelynek használatával a legkülönbözőbb rendszerek is kommunikálni tudnak egymással. A WNT által használt egyedi szerszámméreteket mellett mostantól ezeket az ISO szabványméreteket is megtalálja az adattáblázatokban.

	I INSL mm	S CW mm	r +/-0,05 RER mm	I ₂ PDPT mm		
XX 16-2 XX.50 X	16	3	1,5	1,5	X 16-2	999
XX 16-3 XX.50 X	16	4	2,0	2,0	X 16-3	999

Táblázatminta a WNT katalógusból

Előnyök

- A szerszámadatok szabványosított, világszerte egységes formája biztosítja a gyártási folyamatban részt vevő különböző rendszerek közötti zökkenőmentes adatcserét
- A szabvány olyan adatokat szolgáltat, amelyek nem kötődnek gyártókhöz, így javul az adatcsere minősége
- Az ISO 13399 szabvány szerinti rendszer használatával időt lehet megtakarítani, mivel nincs szükség a szerszámszállító termékadatainak kézi bevitelére

HSS fúrók

1

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

Menet

Menetfúrók

2

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

3

Leszűrő és beszűrő szerszámok

Mini esztergaszerszámok

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és
rendelési számok listája

6





HSS fúrók

1

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

Menet

Menetfúrók

2

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

3

Leszűrő és beszűrő szerszámok

Mini esztergaszerszámok

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és
rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

A jelölések magyarázata	3
WNT Toolfinder	4
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok	
HSS fúrás	5
Tömör keménymű fúrása	14-15
Dörzsárak	44
Termékinlát	
HSS fúrás	6-9
Tömör keménymű fúrása	16-30
Dörzsárak	45-50
Forgácsolási adatok	
HSS fúrók - forgácsolási adatok	10-13
Tömör keménymű fúrók - forgácsolási adatok	31-40
Dörzsárak - forgácsolási adatok	51-53
Műszaki információk	
Tömör keménymű fúrása	41-43
Dörzsárak	54
Bevonatok	55

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

A **WNT Mastertool Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejezve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámait ajánljuk Önnek.

WNT MASTERTOOL STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

A **WNT Mastertool Standard** termékcsalád szerszámai jó minőségűek, nagy teljesítményűek és megbízhatóan dolgoznak – világszerte elnyerték ügyfeleink bizalmát. A termékcsalád szerszámai sok hagyományos alkalmazásnál elsődleges választást jeletnenek és optimális eredményeket garantálnak.

Áttekintés

HSS fúrás



- Fúró univerzális használatra, 10xD-ig

Tömör keménymű fúrása



- Tömör keménymű fúró és WTX fúró kiválasztása
- Nagy teljesítmény univerzális használatra

Dörzsárak



- Gyorsacél (HSS) és tömör keménymű dörzsárazás 0,59 – 12 mm-es átmérőig

Jelölések magyarázata – HSS fúrók

Szár



Csúcsszög



Hasznos hossz

≤ 10xD

- = Fő alkalmazás
- = Másodlagos alkalmazás



Jelölések magyarázata – tömör keménymet fúrók

Szár



Kivitel



Belső hűtés



Önközpontosító

Csúcsszög



Hasznos hossz

≤ 8xD

- = Fő alkalmazás
- = Másodlagos alkalmazás



Jelölések magyarázata – dörzsárak

Szár



- = Fő alkalmazás
- = Másodlagos alkalmazás



Mikrofűrő



HSS	Tömör keményfém
üzemi szabvány	9
5xD	28+29
8xD	29

Dörzsárak

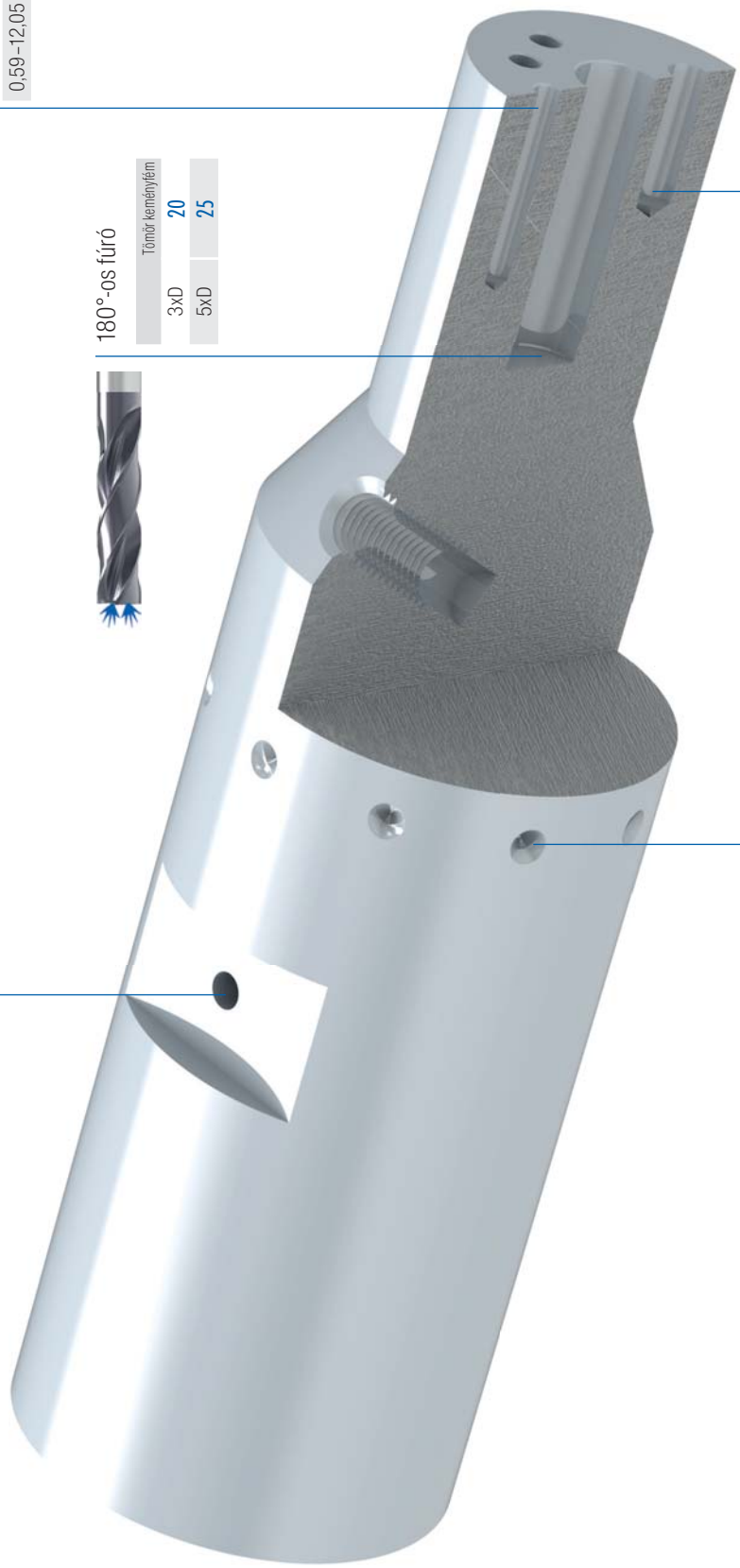


HSS	Tömör keményfém
0.95-12.00	45-47
0.59-12.05	50

180°-os fűrő



Tömör keményfém	
3xD	20
5xD	25



Szabványos fűrő



HSS	Tömör keményfém
3xD	6
5xD	7
8xD	21-24
10xD	26+27

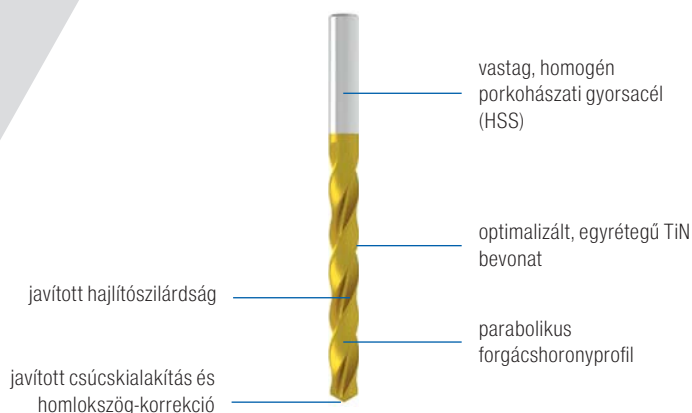
NC központfűrő



HSS	Tömör keményfém
90°	9
120°	9
	30
	30

Főbb tulajdonságok

- porkohászati HSS-E-PM fúró
- javított hajlítózsilárdság
- optimalizált magkialakítás
- minden anyaghoz alkalmazható
- nagy forgácsolási sebesség
- nagyon nagy élstabilitás
- ideálisan alkalmazható pl. keresztfuratokhoz

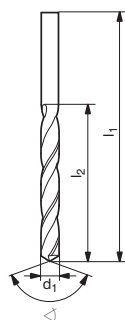


HSS fúrók áttekintése

	Típus	Anyag Bevonat	Csúcsszög	Átmérő (mm) $\varnothing d_1$	Acél Rozsdamentes Vasöntvény Nemvasfémek Nagy hőállóságú Edzett acél	bevonatolt bevonat nélküli	Oldal
3xD belső hűtés nélkül							
	UNI	HSS-E TiN	118°	1-12	●●●●○	■	6
	UNI	HSS-E PM TiN	130°	1-12	●○●●○	■	6
5xD belső hűtés nélkül							
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9-12	●●●●○	■	7
	UNI	HSS-E PM TiN	130°	1-12	●○●●○	■	7
10xD-ig belső hűtés nélkül							
	UNI	HSS-E TiN	118°	1-12	●○●●○	■	8
Mini fúró							
	N	HSS-E PM	118°	0,15-1,45	●●●●○	□	9
NC központfúró							
	NC-A	HSS TiN	90°	3-12	●○●●○	■	9
	NC-A	HSS TiN	120°	3-12	●○●●○	■	9

Csigafúró, DIN 1897, extra rövid

≤ 3xD



118°
HSS-E



130°
HSS-E-PM

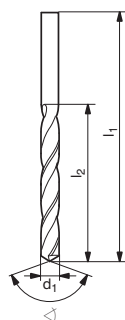
d ₁ h ₈ DC mm	d ₁ DC hüvelyk	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 107 ... EUR	NEW T2 Rendelési szám 10 113 ... EUR
1,00		26	6	4,57 010	7,60 010
1,10		28	7	4,57 011	7,60 011
1,20		30	8	4,68 012	7,79 012
1,30		30	8	4,92 013	8,20 013
1,40		32	9	4,50 014	7,51 014
1,50		32	9	4,25 015	7,09 015
1,60		34	10	4,44 016	7,42 016
1,70		34	10	4,50 017	7,51 017
1,80		36	11	4,44 018	7,42 018
1,90		36	11	4,44 019	7,42 019
2,00		38	12	3,72 020	6,21 020
2,10		38	12	4,57 021	7,60 021
2,20		40	13	4,57 022	7,60 022
2,30		40	13	3,87 023	6,39 023
2,38	3/32	43	14	4,20 238	7,04 238
2,40		43	14	4,62 024	7,64 024
2,50		43	14	4,05 025	6,67 025
2,60		43	14	4,76 026	7,88 026
2,70		46	16	5,06 027	8,39 027
2,78	7/64	46	16	4,89 278	8,15 278
2,80		46	16	4,68 028	7,79 028
2,90		46	16	4,99 029	8,29 029
3,00		46	16	4,20 030	7,04 030
3,10		49	18	4,50 031	7,51 031
3,17	1/8	49	18	4,44 317	7,42 317
3,20		49	18	4,25 032	7,09 032
3,30		49	18	4,25 033	7,09 033
3,40		52	20	4,92 034	8,20 034
3,50		52	20	4,25 035	7,09 035
3,57	9/64	52	20	4,83 357	8,02 357
3,60		52	20	5,65 036	9,41 036
3,70		52	20	4,89 037	8,15 037
3,80		55	22	5,21 038	8,66 038
3,90		55	22	5,91 039	9,82 039
3,97	5/32	55	22	5,29 397	8,84 397
4,00		55	22	4,83 040	8,02 040
4,10		55	22	5,53 041	9,17 041
4,20		55	22	4,83 042	8,02 042
4,30		58	24	5,49 043	9,13 043
4,37	11/64	58	24	7,38 437	12,33 437
4,40		58	24	5,91 044	9,82 044
4,50		58	24	5,49 045	9,13 045
4,60		58	24	5,53 046	9,17 046
4,70		58	24	6,15 047	10,29 047
4,76	3/16	62	26	6,15 476	10,29 476
4,80		62	26	6,26 048	10,39 048
4,90		62	26	6,32 049	10,50 049
5,00		62	26	5,29 050	8,84 050
5,10		62	26	5,86 051	9,73 051
5,16	13/64	62	26	6,96 516	11,62 516
5,20		62	26	6,32 052	10,50 052
5,30		62	26	7,18 053	11,92 053
5,40		66	28	7,00 054	11,62 054

d ₁ h ₈ DC mm	d ₁ DC hüvelyk	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 107 ... EUR	NEW T2 Rendelési szám 10 113 ... EUR
5,50		66	28	5,98 055	9,97 055
5,56	7/32	66	28	6,54 556	10,90 556
5,60		66	28	7,18 056	11,92 056
5,70		66	28	7,63 057	12,74 057
5,80		66	28	7,36 058	12,23 058
5,90		66	28	8,07 059	13,45 059
5,95	15/64	66	28	12,33 595	20,38 595
6,00		66	28	6,43 060	10,80 060
6,10		70	31	7,58 061	12,64 061
6,20		70	31	7,58 062	12,64 062
6,30		70	31	8,65 063	14,47 063
6,35	1/4	70	31	7,97 635	13,25 635
6,40		70	31	8,04 064	13,35 064
6,50		70	31	7,58 065	12,64 065
6,60		70	31	8,37 066	13,86 066
6,70		70	31	9,16 067	15,29 067
6,75		74	34	11,21 675	18,85 675
6,80		74	34	9,21 068	15,39 068
6,90		74	34	9,08 069	15,18 069
7,00		74	34	8,46 070	14,06 070
7,10		74	34	10,29 071	17,02 071
7,14	9/32	74	34	13,55 714	22,62 714
7,20		74	34	10,60 072	17,53 072
7,30		74	34	11,31 073	18,85 073
7,40		74	34	10,70 074	17,63 074
7,50		74	34	8,82 075	14,67 075
7,60		79	37	13,76 076	22,93 076
7,70		79	37	14,88 077	24,76 077
7,80		79	37	11,41 078	18,95 078
7,90		79	37	15,90 079	26,49 079
7,94	5/16	79	37	10,90 794	18,14 794
8,00		79	37	10,60 080	17,53 080
8,10		79	37	13,45 081	22,42 081
8,20		79	37	13,96 082	23,34 082
8,30		79	37	14,67 083	24,46 083
8,40		79	37	14,16 084	23,44 084
8,50		79	37	12,33 085	20,38 085
8,60		84	40	13,76 086	
8,70		84	40	15,79 087	
8,73	11/32	84	40	19,36 873	32,20 873
8,80		84	40	15,29 088	25,58 088
8,90		84	40	19,56 089	
9,00		84	40	12,53 090	20,69 090
9,10		84	40	16,51 091	
9,20		84	40	16,61 092	
9,30		84	40	14,16 093	23,44 093
9,40		84	40	19,26 094	
9,50		84	40	13,76 095	22,93 095
9,60		89	43	20,18 096	
9,70		89	43	19,56 097	
9,80		89	43	16,51 098	27,31 098
9,90		89	43	20,89 099	
10,00		89	43	13,55 100	22,52 100
10,10		89	43	20,18 101	
10,20		89	43	17,22 102	28,53 102
10,30		89	43	18,75 103	
10,40		89	43	21,91 104	
10,50		89	43	16,41 105	27,11 105
11,00		95	47	17,93 110	30,06 110
11,11	7/16	95	47	21,30 111	35,36 111
11,50		95	47	20,99 115	34,65 115
12,00		102	51	20,48 120	33,93 120

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○

Csigafúró, DIN 338, rövid

≤ 5xD



118°
HSS-E



130°
HSS-E-PM

d ₁ h8 DC mm	d ₁ DC hüvelyk	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 171 ... EUR	NEW T2 Rendelési szám 10 173 ... EUR
0,90		32	11	2,87 009	
1,00		34	12	2,87 010	6,02 010
1,10		36	14	3,14 011	6,53 011
1,20		38	16	3,07 012	6,39 012
1,25		38	16	3,14 125	
1,30		38	16	3,14 013	6,53 013
1,40		40	18	3,16 014	6,58 014
1,45		40	18	2,98 145	
1,50		40	18	2,98 015	6,21 015
1,55		43	20	2,98 155	
1,60		43	20	2,98 016	6,21 016
1,65		43	20	3,20 165	
1,70		43	20	3,20 017	6,67 017
1,80		46	22	3,16 018	6,58 018
1,90		46	22	3,16 019	6,58 019
2,00		49	24	3,07 020	6,39 020
2,10		49	24	3,20 021	6,67 021
2,20		53	27	3,35 022	7,04 022
2,30		53	27	3,27 023	6,81 023
2,38	3/32	57	30	3,27 238	6,81 238
2,40		57	30	3,07 024	6,39 024
2,50		57	30	3,14 025	6,53 025
2,55		57	30	3,27 255	
2,60		57	30	3,27 026	6,81 026
2,70		61	33	3,45 027	7,22 027
2,78	7/64	61	33	4,20 278	8,80 278
2,80		61	33	3,37 028	7,09 028
2,90		61	33	3,45 029	7,22 029
3,00		61	33	3,31 030	6,90 030
3,10		65	36	3,66 031	7,64 031
3,17	1/8	65	36	3,64 317	7,60 317
3,20		65	36	3,50 032	7,51 032
3,25		65	36	3,66 325	
3,30		65	36	3,56 033	7,64 033
3,40		70	39	3,93 034	8,20 034
3,50		70	39	3,98 035	8,29 035
3,57	9/64	70	39	3,98 357	8,29 357
3,60		70	39	4,03 036	8,39 036
3,70		70	39	4,03 037	8,39 037
3,80		75	43	4,22 038	8,84 038
3,90		75	43	4,31 039	9,04 039
3,97	5/32	75	43	4,40 397	9,17 397
4,00		75	43	4,14 040	8,66 040
4,10		75	43	4,22 041	8,84 041
4,20		75	43	4,22 042	8,84 042
4,25		75	43	4,52 425	
4,30		80	47	4,52 043	9,46 043
4,37	11/64	80	47	4,58 437	9,55 437
4,40		80	47	4,52 044	9,46 044
4,50		80	47	4,40 045	9,17 045
4,60		80	47	4,66 046	9,73 046
4,65		80	47	4,66 465	
4,70		80	47	5,65 047	11,82 047
4,76	3/16	86	52	4,76 476	9,97 476
4,80		86	52	4,76 048	9,97 048
4,90		86	52	4,84 049	10,10 049
4,95		86	52	4,70 495	
5,00		86	52	4,88 050	10,19 050
5,05		86	52	4,88 505	
5,10		86	52	4,88 051	10,19 051
5,16	7/32	86	52		11,11 516
5,16	13/64	86	52	5,33 516	
5,20		86	52	5,02 052	10,50 052

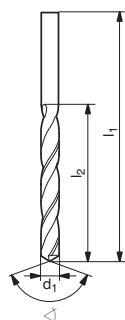
d ₁ h8 DC mm	d ₁ DC hüvelyk	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 171 ... EUR	NEW T2 Rendelési szám 10 173 ... EUR
5,30		86	52	5,33 053	11,11 053
5,40		93	57	6,51 054	13,65 054
5,50		93	57	5,61 055	11,82 055
5,55		93	57	6,59 555	
5,56	7/32	93	57	6,59 556	
5,56		93	57		13,86 556
5,60		93	57	5,98 056	12,53 056
5,70		93	57	5,92 057	12,33 057
5,75		93	57	5,92 575	
5,80		93	57	5,92 058	12,33 058
5,90		93	57	6,29 059	13,15 059
5,95	15/64	93	57	7,70 595	16,10 595
6,00		93	57	5,69 060	11,92 060
6,10		101	63	6,42 061	13,45 061
6,20		101	63	6,33 062	13,25 062
6,30		101	63	7,01 063	14,67 063
6,35	1/4	101	63	7,40 635	15,49 635
6,40		101	63	7,42 064	15,49 064
6,50		101	63	6,85 065	14,37 065
6,60		101	63	7,51 066	15,69 066
6,70		101	63	7,49 067	15,69 067
6,75		109	69	10,12 675	21,20 675
6,80		109	69	7,70 068	16,10 068
6,90		109	69	7,84 069	16,41 069
7,00		109	69	7,70 070	16,10 070
7,10		109	69	8,86 071	18,55 071
7,14	9/32	109	69	13,25 714	27,72 714
7,20		109	69	8,83 072	18,44 072
7,30		109	69	9,16 073	19,16 073
7,40		109	69	8,96 074	18,75 074
7,45		109	69	8,16 745	
7,50		109	69	8,16 075	17,02 075
7,60		117	75	9,90 076	20,69 076
7,70		117	75	11,31 077	23,54 077
7,80		117	75	9,66 078	20,18 078
7,90		117	75	11,51 079	24,15 079
7,94	5/16	117	75	10,39 794	21,70 794
8,00		117	75	9,20 080	19,26 080
8,10		117	75	10,06 081	20,99 081
8,20		117	75	9,90 082	20,69 082
8,30		117	75	11,01 083	23,03 083
8,40		117	75	11,01 084	23,13 084
8,50		117	75	9,47 085	19,77 085
8,60		125	81	16,61 086	
8,70		125	81	16,61 087	
8,73	11/32	125	81	10,19 873	21,40 873
8,80		125	81	11,01 088	23,13 088
8,90		125	81	15,39 089	
9,00		125	81	10,39 090	21,81 090
9,10		125	81	17,12 091	
9,20		125	81	17,12 092	
9,30		125	81	12,02 093	25,07 093
9,35		125	81	10,90 935	
9,40		125	81	17,53 094	
9,50		125	81	10,90 095	22,93 095
9,60		133	87	13,04 096	
9,70		133	87	18,85 097	
9,80		133	87	13,04 098	27,31 098
9,90		133	87	15,49 099	
10,00		133	87	12,33 100	25,88 100
10,10		133	87	17,63 101	
10,20		133	87	14,27 102	29,86 102
10,30		133	87	15,39 103	
10,40		133	87	19,06 104	
10,50		133	87	14,37 105	30,06 105
10,55		133	87	14,88 955	
11,00		142	94	14,88 110	31,08 110
11,11	7/16	142	94	18,65 111	38,93 111
11,20		142	94	16,51 112	
11,30		142	94	16,51 113	
11,40		142	94	16,51 114	
11,50		142	94	16,51 115	34,44 115
11,60		142	94	17,63 116	
12,00		151	101	17,63 120	36,89 120

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○

→ v_c oldal: 11

Csigafúró, DIN 340, hosszú

≤ 10xD



UNI

TiN



118°
HSS-E

d _{1 hb} DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 270 ... EUR	
1,0	56	33	5,14	010
1,1	60	37	5,80	011
1,2	65	41	6,44	012
1,3	65	41	6,34	013
1,4	70	45	6,26	014
1,5	70	45	5,41	015
1,6	76	50	6,44	016
1,7	76	50	7,00	017
1,8	80	53	6,72	018
1,9	80	53	7,19	019
2,0	85	56	5,34	020
2,1	85	56	6,16	021
2,2	90	59	6,26	022
2,3	90	59	6,16	023
2,4	95	62	5,71	024
2,5	95	62	5,41	025
2,6	95	62	6,26	026
2,7	100	66	6,63	027
2,8	100	66	6,34	028
2,9	100	66	6,63	029
3,0	100	66	5,88	030
3,1	106	69	7,00	031
3,2	106	69	6,54	032
3,3	106	69	6,91	033
3,4	112	73	7,19	034
3,5	112	73	7,00	035
3,6	112	73	7,28	036
3,7	112	73	7,10	037
3,8	119	78	6,82	038
3,9	119	78	7,65	039
4,0	119	78	7,47	040
4,1	119	78	7,57	041
4,2	119	78	7,28	042
4,3	126	82	8,12	043
4,4	126	82	7,19	044
4,5	126	82	7,65	045
4,6	126	82	7,37	046
4,7	126	82	8,48	047
4,8	132	87	8,30	048
4,9	132	87	8,41	049
5,0	132	87	8,48	050
5,1	132	87	9,44	051
5,2	132	87	9,24	052
5,3	132	87	10,18	053
5,4	139	91	11,11	054
5,5	139	91	8,87	055
5,6	139	91	11,62	056
5,7	139	91	12,94	057
5,8	139	91	11,21	058
5,9	139	91	12,53	059
6,0	139	91	10,70	060

d _{1 hb} DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Rendelési szám 10 270 ... EUR	
6,1	148	97	12,74	061
6,2	148	97	11,31	062
6,3	148	97	12,74	063
6,4	148	97	11,51	064
6,5	148	97	11,01	065
6,6	148	97	12,84	066
6,7	148	97	13,15	067
6,8	156	102	13,96	068
6,9	156	102	14,57	069
7,0	156	102	13,25	070
7,1	156	102	12,84	071
7,2	156	102	14,57	072
7,3	156	102	15,18	073
7,4	156	102	15,79	074
7,5	156	102	16,00	075
7,6	165	109	17,22	076
7,7	165	109	16,41	077
7,8	165	109	17,93	078
7,9	165	109	17,32	079
8,0	165	109	14,67	080
8,1	165	109	16,10	081
8,2	165	109	17,63	082
8,3	165	109	18,75	083
8,4	165	109	20,07	084
8,5	165	109	17,22	085
8,6	175	115	17,22	086
8,7	175	115	17,32	087
8,8	175	115	17,63	088
8,9	175	115	17,83	089
9,0	175	115	18,04	090
9,1	175	115	18,04	091
9,2	175	115	18,04	092
9,3	175	115	18,04	093
9,4	175	115	18,04	094
9,5	175	115	18,04	095
9,6	184	121	19,16	096
9,7	184	121	20,07	097
9,8	184	121	21,50	098
9,9	184	121	23,34	099
10,0	184	121	25,27	100
10,1	184	121	27,72	101
10,2	184	121	29,45	102
10,3	184	121	31,89	103
10,4	184	121	31,89	104
10,5	184	121	32,30	105
11,0	195	128	38,42	110
11,5	195	128	38,82	115
12,0	205	134	39,23	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	

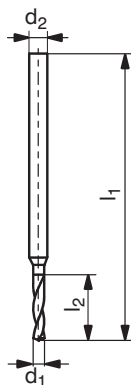
→ v_c oldal: 11

Mini fúró, DIN 1899

- 4 köszörült felület
- erősített szárral

kiszállításra kerül:

- csomagolási egység: 5 darab
- ár / darab



118°
HSS-E-PM

T2
Rendelési szám
10 103 ...
EUR

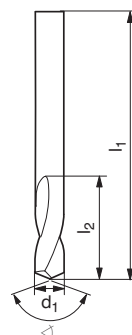
$d_{1 \pm 0,004}$ DC mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	$d_{2 \pm 0,004}$ DCONMS mm		
0,15	25	0,8	1,0	5,99	00150
0,20	25	1,5	1,0	4,81	00200
0,25	25	1,9	1,0	3,28	00250
0,30	25	1,9	1,0	3,81	00300
0,35	25	2,4	1,0	3,38	00350
0,40	25	3,0	1,0	3,38	00400
0,45	25	3,0	1,0	3,44	00450
0,50	25	3,4	1,0	3,38	00500
0,55	25	3,9	1,0	3,44	00550
0,60	25	3,9	1,0	3,42	00600
0,65	25	4,2	1,0	3,38	00650
0,70	25	4,8	1,0	3,15	00700
0,75	25	4,8	1,0	3,20	00750
0,80	25	5,3	1,5	3,52	00800
0,85	25	5,3	1,5	3,58	00850
0,90	25	6,0	1,5	3,58	00900
0,95	25	6,0	1,5	3,60	00950
1,00	25	6,8	1,5	3,60	01000
1,05	25	6,8	1,5	3,58	01050
1,10	25	7,6	1,5	3,68	01100
1,15	25	7,6	1,5	3,68	01150
1,20	25	8,5	1,5	3,60	01200
1,25	25	8,5	1,5	3,58	01250
1,30	25	8,5	1,5	3,70	01300
1,35	25	9,5	1,5	3,68	01350
1,40	25	9,5	1,5	3,60	01400
1,45	25	9,5	1,5	3,58	01450

Acél	•
Rozsdamentes acél	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	•
Hőálló ötvözetek	○

→ v_c oldal: 12

NC központfúró, üzemi szabvány

- csavart hornyú



90°
HSS

120°
HSS

T2
Rendelési szám
10 522 ...
EUR

T2
Rendelési szám
10 512 ...
EUR

$d_{1 \pm 0,004}$ DC mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm		
3	46	12	9,55	030
4	55	12	9,77	040
5	62	14	10,17	050
6	66	16	10,29	060
8	79	21	17,42	080
10	89	25	19,26	100
12	102	30	28,23	120

Acél	25-55	25-55
Rozsdamentes acél	20-25	20-25
Vasöntvény	30-55	30-55
Nemvasfémek	65-85	65-85
Hőálló ötvözetek		

i csak központfúráshoz alkalmas!

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedezett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedezett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoy 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	<1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösoöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozit, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(krom-)ötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek

1

Muta- tósorszám	3xD furatmélység				5xD furatmélység				10xD furatmélység	
	UNI-TiN típus 10 107 ...		UNI-PM-TiN típus 10 113 ...		UNI-TiN típus 10 171 ...		UNI-PM-TiN típus 10 173 ...		UNI-TiN típus 10 270 ...	
	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F
1.1	33–38	5–6	37–42	5–6	33–38	5–6	37–42	5–6	25–32	5–6
1.2	40–44	6	44–47	6–7	40–44	6	44–47	6–7	28–35	6
1.3	44	6	47	4	44	6	47	4	28	6
1.4	18–22	3–4	20–25	4–5	18–22	3–4	20–25	4–5	12–14	3–4
1.5	40–44	6	47	6	40–44	6	47	6	25–28	6
1.6	26	5	44	5	26	5	44	5	15	5
1.7	27	4	30	4	27	4	30	4	13	4
1.8	22	3	25	3	22	3	25	3	12	3
1.9	20	4	22	4	20	4	22	4	13	4
1.10	22	4	25	4	22	4	25	4	13	4
1.11	16	3	20	4	16	3	20	4	8	3
1.12	20	4	25	4	20	4	25	4		
1.13	9	2	10	2	9	2	10	2		
1.14	13	3	16	3	13	3	16	3	10	3
1.15	15–20	3–4	17–22	4–5	15–20	3–4	17–22	4–5	10–13	3–4
1.16	15–20	3–4	17–22	4–5	15–20	3–4	17–22	4–5	10–13	3–4
2.1	20	4	19	4	20	4	19	4	13	4
2.2	18	4	17	4	18	4	17	4		
2.3	18	4	16	4	18	4	16	4	12	4
2.4	18	4	15	4	18	4	15	4		
2.5	15	3	14	3	15	3	14	3		
2.6	16	3	15	3	16	3	15	3	8–13	3–4
2.7	12	3	13	3	12	3	13	3		
3.1	45	6	50	6	45	6	50	6	32	6
3.2	40	6	44	6	40	6	44	6	26	6
3.3	40	6	44	6	40	6	44	6	28	6
3.4	30	6	33	6	30	6	33	6	20	6
3.5	42	6	44	6	42	6	44	6	28	6
3.6	35	6	33	6	35	6	33	6	20	6
3.7	32	6	44	6	32	6	44	6	28	6
3.8	30	6	33	6	30	6	33	6	20	6
4.1	70	7			70	7			50	7
4.2	70	7			70	7			60	7
4.3	85	7			85	7			60	7
4.4	70	7			70	7			50	6
4.5	70	6			70	6			50	6
4.6	88	5	88	5	88	5	88	5	24	5
4.7	44	5	50	5	44	5	50	5		
4.8	50	4	33	5	50	4	33	5		
4.9	45	4	29	5	45	4	29	5		
4.10	40	4	28	5	40	4	28	5		
4.11	77	5	84	5	77	5	84	5	35–50	4–5
4.12	44	5	46	5	44	5	46	5	28	5
4.13	15	4	27	5	15	4	27	5	12	4
4.14	25	4	22	4	25	4	22	4	18	4
4.15										
4.16	70	6			70	6			50	6
4.17										
4.18	14	3			14	3				
4.19	18	4			18	4				
5.1	8	2			8	2				
5.2	10	2			10	2				
5.3	8	1			8	1				
5.4	8	1	5	2	8	1	5	2		
5.5	8	2			8	2				
5.6	8	2			8	2				
5.7	10	2	10	2	10	2	10	2		
5.8	8	1			8	1				
5.9	8	1			8	1				
5.10	12	2			12	2				
5.11	8	2			8	2				
6.1	8	1			8	1				
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										

i A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

i Szívós és beszorulásra hajlamos anyagok fúrásakor, ha a fúrás mélysége $\geq 4xD$, akkor ki kell emelni a fúró, és a v_c forgácsolási sebességet a következők szerint kell csökkenteni: $> 4xD$ fúrás mélységnél 10%-kal, $> 6xD$ fúrás mélységnél 15–20%-kal. Ajánlott továbbá az emulziós hűtés.

Forgácsolási irányértékek – mikrofúrók – 10 103 ...

Muta- tőszám	v _c (m/perc)	Névleges átmérő (mm)						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
		f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	18	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
1.2	18	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
1.3	18	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
1.4	14	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.5	18	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
1.6	14	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.7	14	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.8	12	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,016	0,029
1.9	12	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.10	14	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.11	12	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.12	14	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.13	8	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
1.14	14	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.15	12–14	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
1.16	12–14	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
2.1	12	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
2.2	10	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
2.3	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.4	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.5	6	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
2.6	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.7	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
3.1	25	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.2	22	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.3	18	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.4	22	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.5	22	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.6	20	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.7	22	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
3.8	20	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.1								
4.2								
4.3	26	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
4.4	24	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
4.5	18	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.6	42	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.7	38	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.8	45	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.9	35	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.10	30	0,007	0,009	0,011	0,014	0,02	0,024	0,041
4.11								
4.12	22	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.13	18	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
4.14	16	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
4.15								
4.16	75	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.17								
4.18	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
4.19	6	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.1	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.2	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.3	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.4	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.5	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.6	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.7	6	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
5.8	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.9	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.10	4	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
5.11	4	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
6.1	3	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								



A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Előtolási irányértékek HSS csigafúrókhoz

Faktor F	Fúróátmérő (mm)															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9

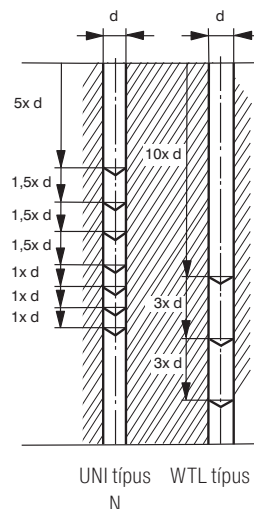
i Az értékek irányértékek, átlagértékeket jelölnek.

Fordulatszámok HSS csigafúrókhoz

v _c (m/perc)	Fúróátmérő (mm)																
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Fordulatszám (ford./perc)																
80	12500	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320
63	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250
50	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200
40	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

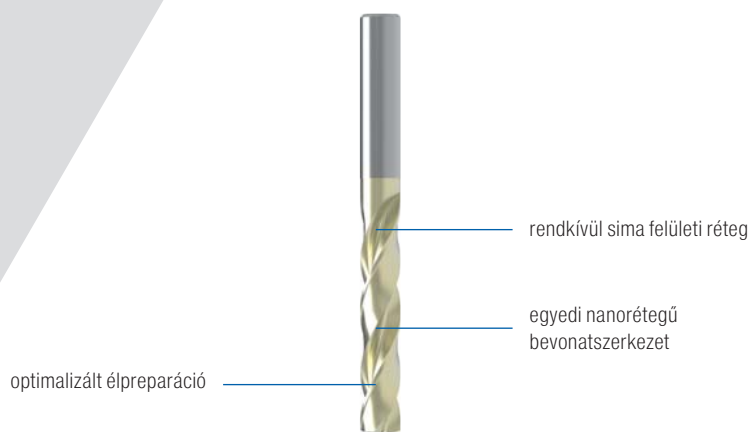
Szerszámkiemelési gyakoriság mélyfuratok készítése esetén

- a fúróvéget megfelelően kell hűteni
- lapos horonyprofilú (WTL típusú) fúró használatával a forgácseltávolítás jelentősen javítható
- nagyon mély furatoknál, illetve vízszintes fúrásnál belső hűtőfolyadék-ellátás, hűtőcsatornás fúró használata javasolt



Főbb tulajdonságok

- univerzális használat
- nagy szívósságú anyagok fúrásához
- optimalizált forgácshornyok
- a WTX UNI elsődleges választás minden anyaghoz
- WTX MINI 0,1-től 2,9 mm-es átmérőig
- Fúrás 180°-os csúcshoz fúróval



DPX 74S

- egyedi TiAlN nanorétegű bevonat
- maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C
- legújabb generációs Dragonskin bevonat

Tömör keményfém fúrók áttekintése

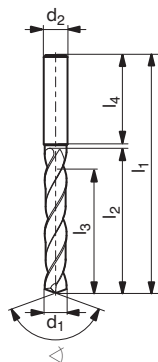
	Terméknév	Típus	Hosszúság	Átmérő (mm) Ø d _t	Acél Rozsdamentes Vasöntvény Nemvasfémek Nagy hőállóságú Edzett acél	Sajátosságok	bevonatolt bevonat nélküli	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE WNT MASTERTOOL STANDARD	Oldal
3xD belső hűtés nélkül									
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 12	HA	DPX 74S		16	
	WPC	UNI	≤ 3xD	1 – 12	HA			17	
3xD belső hűtéssel									
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 12	HA	DPX 74S		18	
	WPC	UNI	≤ 3xD	1 – 12	HA			19	
	WTX	180	≤ 3xD	3 – 12	HA			20	
5xD belső hűtés nélkül									
	WTX	UNI	≤ 5xD	3 – 12	HA	DPX 74S		21	
	WPC	UNI	≤ 5xD	3 – 12	HA			22	

Tömör keményfém fúrók áttekintése

Terméknév	Típus	Hosszúság	Átmérő (mm) $\varnothing d_1$	Acél Rozsdamentes Vasöntvény Nemvasfémek Nagy hőállóságú Edzett acél	Sajátosságok	bevonatolt bevonat nélküli WNT MASTERTOOL PERFORMANCE WNT MASTERTOOL STANDARD	Oldal
5xD belső hűtéssel							
	WTX	UNI	$\leq 5xD$	3 - 12	HA	DPX 74S	23
	WPC	UNI	$\leq 5xD$	1 - 12	HA		24
	WTX	180	$\leq 5xD$	3 - 12	HA		25
8xD belső hűtéssel							
	WTX	UNI	$\leq 8xD$	3 - 12	HA	DPX 74S	26
	WPC	UNI	$\leq 8xD$	3 - 12	HA		27
Mikrofúró - 5xD, belső hűtés nélkül							
	WTX	MINI	$\leq 5xD$	0,1 - 2,9	HA		28
Mikrofúró - 5xD, belső hűtéssel							
	WTX	MINI	$\leq 5xD$	1,0 - 2,9	HA		29
Mikrofúró - 8xD, belső hűtéssel							
	WTX	MINI	$\leq 8xD$	1,0 - 2,9	HA		29
NC központfúró							
	NC-A		$\angle 90^\circ$ $\angle 120^\circ$	2 - 12	HA		30

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

NEW T7

Rendelési szám
11 777 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
3,00	6	62	20	14	36	29,96 03000
3,10	6	62	20	14	36	29,96 03100
3,15	6	62	20	14	36	29,96 03150
3,20	6	62	20	14	36	29,96 03200
3,22	6	62	20	14	36	29,96 03220
3,25	6	62	20	14	36	29,96 03250
3,30	6	62	20	14	36	29,96 03300
3,40	6	62	20	14	36	29,96 03400
3,50	6	62	20	14	36	29,96 03500
3,60	6	62	20	14	36	29,96 03600
3,70	6	62	20	14	36	29,96 03700
3,80	6	66	24	17	36	29,96 03800
3,85	6	66	24	17	36	29,96 03850
3,90	6	66	24	17	36	29,96 03900
4,00	6	66	24	17	36	29,96 04000
4,10	6	66	24	17	36	29,96 04100
4,20	6	66	24	17	36	29,96 04200
4,25	6	66	24	17	36	29,96 04250
4,30	6	66	24	17	36	29,96 04300
4,35	6	66	24	17	36	29,96 04350
4,40	6	66	24	17	36	29,96 04400
4,45	6	66	24	17	36	29,96 04450
4,50	6	66	24	17	36	29,96 04500
4,60	6	66	24	17	36	29,96 04600
4,65	6	66	24	17	36	29,96 04650
4,70	6	66	24	17	36	29,96 04700
4,80	6	66	28	20	36	29,96 04800
4,90	6	66	28	20	36	29,96 04900
4,95	6	66	28	20	36	29,96 04950
5,00	6	66	28	20	36	29,96 05000
5,05	6	66	28	20	36	29,96 05050
5,10	6	66	28	20	36	29,96 05100
5,20	6	66	28	20	36	29,96 05200
5,30	6	66	28	20	36	29,96 05300
5,40	6	66	28	20	36	29,96 05400
5,50	6	66	28	20	36	29,96 05500
5,55	6	66	28	20	36	29,96 05550
5,60	6	66	28	20	36	29,96 05600
5,70	6	66	28	20	36	29,96 05700
5,75	6	66	28	20	36	29,96 05750
5,80	6	66	28	20	36	29,96 05800
5,90	6	66	28	20	36	29,96 05900
5,95	6	66	28	20	36	29,96 05950
6,00	6	66	28	20	36	29,96 06000
6,10	8	79	34	24	36	32,20 06100
6,20	8	79	34	24	36	32,20 06200

NEW T7

Rendelési szám
11 777 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
6,30	8	79	34	24	36	32,20 06300
6,40	8	79	34	24	36	32,20 06400
6,50	8	79	34	24	36	32,20 06500
6,60	8	79	34	24	36	32,20 06600
6,70	8	79	34	24	36	32,20 06700
6,80	8	79	34	24	36	32,20 06800
6,90	8	79	34	24	36	32,20 06900
7,00	8	79	34	24	36	32,20 07000
7,10	8	79	41	29	36	32,20 07100
7,20	8	79	41	29	36	32,20 07200
7,30	8	79	41	29	36	32,20 07300
7,40	8	79	41	29	36	32,20 07400
7,45	8	79	41	29	36	32,20 07450
7,50	8	79	41	29	36	32,20 07500
7,60	8	79	41	29	36	32,20 07600
7,70	8	79	41	29	36	32,20 07700
7,80	8	79	41	29	36	32,20 07800
7,90	8	79	41	29	36	32,20 07900
8,00	8	79	41	29	36	32,20 08000
8,10	10	89	47	35	40	35,77 08100
8,20	10	89	47	35	40	35,77 08200
8,30	10	89	47	35	40	35,77 08300
8,40	10	89	47	35	40	35,77 08400
8,50	10	89	47	35	40	35,77 08500
8,60	10	89	47	35	40	35,77 08600
8,70	10	89	47	35	40	35,77 08700
8,80	10	89	47	35	40	35,77 08800
8,90	10	89	47	35	40	35,77 08900
9,00	10	89	47	35	40	35,77 09000
9,10	10	89	47	35	40	35,77 09100
9,20	10	89	47	35	40	35,77 09200
9,30	10	89	47	35	40	35,77 09300
9,35	10	89	47	35	40	35,77 09350
9,40	10	89	47	35	40	35,77 09400
9,45	10	89	47	35	40	35,77 09450
9,50	10	89	47	35	40	35,77 09500
9,60	10	89	47	35	40	35,77 09600
9,70	10	89	47	35	40	35,77 09700
9,80	10	89	47	35	40	35,77 09800
9,90	10	89	47	35	40	35,77 09900
10,00	10	89	47	35	40	35,77 10000
10,10	12	102	55	40	45	51,15 10100
10,20	12	102	55	40	45	51,15 10200
10,30	12	102	55	40	45	51,15 10300
10,40	12	102	55	40	45	51,15 10400
10,50	12	102	55	40	45	51,15 10500
10,55	12	102	55	40	45	51,15 10550
10,60	12	102	55	40	45	51,15 10600
10,70	12	102	55	40	45	51,15 10700
10,75	12	102	55	40	45	51,15 10750
10,80	12	102	55	40	45	51,15 10800
10,90	12	102	55	40	45	51,15 10900
11,00	12	102	55	40	45	51,15 11000
11,10	12	102	55	40	45	51,15 11100
11,20	12	102	55	40	45	51,15 11200
11,25	12	102	55	40	45	51,15 11250
11,30	12	102	55	40	45	51,15 11300
11,35	12	102	55	40	45	51,15 11350
11,40	12	102	55	40	45	51,15 11400
11,45	12	102	55	40	45	51,15 11450
11,50	12	102	55	40	45	51,15 11500
11,60	12	102	55	40	45	51,15 11600
11,70	12	102	55	40	45	51,15 11700
11,80	12	102	55	40	45	51,15 11800
11,90	12	102	55	40	45	51,15 11900
12,00	12	102	55	40	45	51,15 12000

Acél

Rozsdamentes acél

Vasöntvény

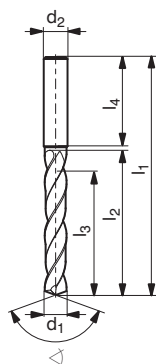
Nemvasfémek

Hőálló ötvözetek

Edzett anyagok

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

1

 $\leq 3xD$


UNI

TiAIN

HA

 $\angle 140^\circ$

Tömör keményfém

T1

Rendelési szám

11 600 ...

EUR

$d_{1\ m7}$ DC mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	l_4 LS mm		
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	24,25	010
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	24,25	011
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	24,25	012
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	24,25	013
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	24,25	014
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	24,25	015
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	24,25	016
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	24,25	017
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	24,25	018
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	24,25	019
2,00	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	020
2,10	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	021
2,20	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	022
2,30	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	023
2,40	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	024
2,50	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	025
2,60	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	026
2,70	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	027
2,80	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	028
2,90	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	032
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	056

$d_{1\ m7}$ DC mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	l_4 LS mm	T1 Rendelési szám 11 600 ... EUR	
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	074
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	093
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	107
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	112
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	120

Acél

Rozsdamentes acél

Vasöntvény

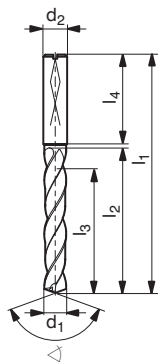
Nemvasfémek

Hőálló ötvözetek

Edzett anyagok

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

NEW T7

Rendelési szám

11 780 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
3,00	6	62	20	14	36	42,29 03000
3,10	6	62	20	14	36	42,29 03100
3,15	6	62	20	14	36	42,29 03150
3,20	6	62	20	14	36	42,29 03200
3,22	6	62	20	14	36	42,29 03220
3,25	6	62	20	14	36	42,29 03250
3,30	6	62	20	14	36	42,29 03300
3,40	6	62	20	14	36	42,29 03400
3,50	6	62	20	14	36	42,29 03500
3,60	6	62	20	14	36	42,29 03600
3,70	6	62	20	14	36	42,29 03700
3,80	6	66	24	17	36	42,29 03800
3,85	6	66	24	17	36	42,29 03850
3,90	6	66	24	17	36	42,29 03900
4,00	6	66	24	17	36	42,29 04000
4,10	6	66	24	17	36	42,29 04100
4,20	6	66	24	17	36	42,29 04200
4,25	6	66	24	17	36	42,29 04250
4,30	6	66	24	17	36	42,29 04300
4,35	6	66	24	17	36	42,29 04350
4,40	6	66	24	17	36	42,29 04400
4,45	6	66	24	17	36	42,29 04450
4,50	6	66	24	17	36	42,29 04500
4,60	6	66	24	17	36	42,29 04600
4,65	6	66	24	17	36	42,29 04650
4,70	6	66	24	17	36	42,29 04700
4,80	6	66	28	20	36	42,29 04800
4,90	6	66	28	20	36	42,29 04900
4,95	6	66	28	20	36	42,29 04950
5,00	6	66	28	20	36	42,29 05000
5,05	6	66	28	20	36	42,29 05050
5,10	6	66	28	20	36	42,29 05100
5,20	6	66	28	20	36	42,29 05200
5,30	6	66	28	20	36	42,29 05300
5,40	6	66	28	20	36	42,29 05400
5,50	6	66	28	20	36	42,29 05500
5,55	6	66	28	20	36	42,29 05550
5,60	6	66	28	20	36	42,29 05600
5,70	6	66	28	20	36	42,29 05700
5,75	6	66	28	20	36	42,29 05750
5,80	6	66	28	20	36	42,29 05800
5,90	6	66	28	20	36	42,29 05900
5,95	6	66	28	20	36	42,29 05950
6,00	6	66	28	20	36	42,29 06000
6,10	8	79	34	24	36	55,43 06100
6,20	8	79	34	24	36	55,43 06200

NEW T7

Rendelési szám

11 780 ...

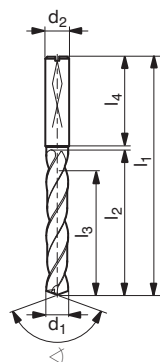
EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
6,30	8	79	34	24	36	55,43 06300
6,40	8	79	34	24	36	55,43 06400
6,50	8	79	34	24	36	55,43 06500
6,60	8	79	34	24	36	55,43 06600
6,70	8	79	34	24	36	55,43 06700
6,80	8	79	34	24	36	55,43 06800
6,90	8	79	34	24	36	55,43 06900
7,00	8	79	34	24	36	55,43 07000
7,10	8	79	41	29	36	55,43 07100
7,20	8	79	41	29	36	55,43 07200
7,30	8	79	41	29	36	55,43 07300
7,40	8	79	41	29	36	55,43 07400
7,45	8	79	41	29	36	55,43 07450
7,50	8	79	41	29	36	55,43 07500
7,60	8	79	41	29	36	55,43 07600
7,70	8	79	41	29	36	55,43 07700
7,80	8	79	41	29	36	55,43 07800
7,90	8	79	41	29	36	55,43 07900
8,00	8	79	41	29	36	55,43 08000
8,10	10	89	47	35	40	62,26 08100
8,20	10	89	47	35	40	62,26 08200
8,30	10	89	47	35	40	62,26 08300
8,40	10	89	47	35	40	62,26 08400
8,50	10	89	47	35	40	62,26 08500
8,60	10	89	47	35	40	62,26 08600
8,70	10	89	47	35	40	62,26 08700
8,80	10	89	47	35	40	62,26 08800
8,90	10	89	47	35	40	62,26 08900
9,00	10	89	47	35	40	62,26 09000
9,10	10	89	47	35	40	62,26 09100
9,20	10	89	47	35	40	62,26 09200
9,30	10	89	47	35	40	62,26 09300
9,35	10	89	47	35	40	62,26 09350
9,40	10	89	47	35	40	62,26 09400
9,45	10	89	47	35	40	62,26 09450
9,50	10	89	47	35	40	62,26 09500
9,60	10	89	47	35	40	62,26 09600
9,70	10	89	47	35	40	62,26 09700
9,80	10	89	47	35	40	62,26 09800
9,90	10	89	47	35	40	62,26 09900
10,00	10	89	47	35	40	62,26 10000
10,10	12	102	55	40	45	87,63 10100
10,20	12	102	55	40	45	87,63 10200
10,30	12	102	55	40	45	87,63 10300
10,40	12	102	55	40	45	87,63 10400
10,50	12	102	55	40	45	87,63 10500
10,55	12	102	55	40	45	87,63 10550
10,60	12	102	55	40	45	87,63 10600
10,70	12	102	55	40	45	87,63 10700
10,75	12	102	55	40	45	87,63 10750
10,80	12	102	55	40	45	87,63 10800
10,90	12	102	55	40	45	87,63 10900
11,00	12	102	55	40	45	87,63 11000
11,10	12	102	55	40	45	87,63 11100
11,20	12	102	55	40	45	87,63 11200
11,25	12	102	55	40	45	87,63 11250
11,30	12	102	55	40	45	87,63 11300
11,35	12	102	55	40	45	87,63 11350
11,40	12	102	55	40	45	87,63 11400
11,45	12	102	55	40	45	87,63 11450
11,50	12	102	55	40	45	87,63 11500
11,60	12	102	55	40	45	87,63 11600
11,70	12	102	55	40	45	87,63 11700
11,80	12	102	55	40	45	87,63 11800
11,90	12	102	55	40	45	87,63 11900
12,00	12	102	55	40	45	87,63 12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD



UNI

TiAIN



HA

140°

Tömör keményfém

T1

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	Rendelési szám 11 603 ... EUR	
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	33,22	010
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	33,22	011
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	33,22	012
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	33,22	013
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	33,22	014
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	33,22	015
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	33,22	016
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	33,22	017
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	33,22	018
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	33,22	019
2,00	4	50	12,0	9,0	33,0	33,22	020
2,10	4	55	12,6	9,5	37,5	33,22	021
2,20	4	55	13,2	9,9	37,0	33,22	022
2,30	4	55	13,8	10,4	36,5	33,22	023
2,40	4	55	14,4	10,8	36,0	33,22	024
2,50	4	55	15,0	11,3	35,5	33,22	025
2,60	4	55	15,6	11,7	35,5	33,22	026
2,70	4	55	16,2	12,2	35,0	33,22	027
2,80	4	55	16,8	12,6	34,0	33,22	028
2,90	4	55	17,4	13,1	34,0	33,22	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	032
3,25	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	890
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	057

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	T1 Rendelési szám 11 603 ... EUR	
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	074
7,45	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	924
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	093
9,35	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	930
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	107
10,75	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	904
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	112
11,25	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	912
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

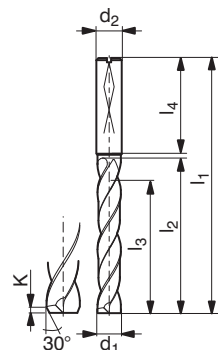
WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

- univerzálisan alkalmazható
- négy vezetőszalag

- polírozott forgácsolóhornyok
- ALU 3xD típus (10 722 ...) kérésre

- K = forgácsolóél-letörés

≤ 3xD



180

Ti 800



HA

180°

Tömör keményfém

T4

d ₁ m7 DC	d ₂ h6 DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	K PL	Rendelési szám 10 720 ...	EUR
3,00	6	62	20	14	36	0,15	65,93	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	65,93	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	65,93	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	65,93	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	65,93	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	65,93	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	65,93	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	65,93	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	65,93	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	65,93	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	65,93	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	65,93	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	65,93	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	65,93	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	65,93	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	65,93	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	65,93	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	65,93	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	65,93	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	65,93	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	65,93	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	65,93	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	65,93	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	65,93	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	65,93	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	65,93	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	65,93	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	65,93	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	65,93	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	65,93	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	65,93	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	65,93	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	65,93	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	80,50	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	80,50	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	80,50	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	80,50	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	80,50	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	80,50	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	80,50	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	80,50	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	80,50	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	80,50	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	80,50	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	80,50	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	80,50	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	80,50	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	80,50	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	80,50	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	80,50	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	80,50	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	80,50	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	80,50	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	108,00	081

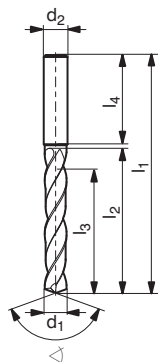
d ₁ m7 DC	d ₂ h6 DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	K PL	T4 Rendelési szám 10 720 ...	EUR
8,20	10	89	47	35	40	0,41	108,00	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	108,00	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	108,00	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	108,00	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	108,00	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	108,00	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	108,00	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	108,00	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	108,00	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	108,00	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	108,00	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	108,00	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	108,00	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	108,00	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	108,00	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	108,00	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	108,00	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	108,00	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	108,00	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	136,60	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	136,60	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	136,60	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	136,60	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	136,60	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	136,60	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	136,60	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	136,60	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	136,60	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	136,60	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	136,60	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	136,60	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	136,60	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	136,60	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	136,60	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	136,60	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	136,60	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	136,60	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	136,60	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	136,60	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

→ v_c oldal: 35

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

NEW T7

Rendelési szám

11 783 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
3,00	6	66	28	23	36	43,82 03000
3,10	6	66	28	23	36	43,82 03100
3,15	6	66	28	23	36	43,82 03150
3,20	6	66	28	23	36	43,82 03200
3,22	6	66	28	23	36	43,82 03220
3,25	6	66	28	23	36	43,82 03250
3,30	6	66	28	23	36	43,82 03300
3,40	6	66	28	23	36	43,82 03400
3,50	6	66	28	23	36	43,82 03500
3,60	6	66	28	23	36	43,82 03600
3,70	6	66	28	23	36	43,82 03700
3,80	6	74	36	29	36	43,82 03800
3,85	6	74	36	29	36	43,82 03850
3,90	6	74	36	29	36	43,82 03900
4,00	6	74	36	29	36	43,82 04000
4,10	6	74	36	29	36	43,82 04100
4,20	6	74	36	29	36	43,82 04200
4,25	6	74	36	29	36	43,82 04250
4,30	6	74	36	29	36	43,82 04300
4,35	6	74	36	29	36	43,82 04350
4,40	6	74	36	29	36	43,82 04400
4,45	6	74	36	29	36	43,82 04450
4,50	6	74	36	29	36	43,82 04500
4,60	6	74	36	29	36	43,82 04600
4,65	6	74	36	29	36	43,82 04650
4,70	6	74	36	29	36	43,82 04700
4,80	6	82	44	35	36	43,82 04800
4,90	6	82	44	35	36	43,82 04900
4,95	6	82	44	35	36	43,82 04950
5,00	6	82	44	35	36	43,82 05000
5,05	6	82	44	35	36	43,82 05050
5,10	6	82	44	35	36	43,82 05100
5,20	6	82	44	35	36	43,82 05200
5,30	6	82	44	35	36	43,82 05300
5,40	6	82	44	35	36	43,82 05400
5,50	6	82	44	35	36	43,82 05500
5,55	6	82	44	35	36	43,82 05550
5,60	6	82	44	35	36	43,82 05600
5,70	6	82	44	35	36	43,82 05700
5,75	6	82	44	35	36	43,82 05750
5,80	6	82	44	35	36	43,82 05800
5,90	6	82	44	35	36	43,82 05900
5,95	6	82	44	35	36	43,82 05950
6,00	6	82	44	35	36	43,82 06000
6,10	8	91	53	43	36	46,67 06100
6,20	8	91	53	43	36	46,67 06200

NEW T7

Rendelési szám

11 783 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
6,30	8	91	53	43	36	46,67 06300
6,40	8	91	53	43	36	46,67 06400
6,50	8	91	53	43	36	46,67 06500
6,60	8	91	53	43	36	46,67 06600
6,70	8	91	53	43	36	46,67 06700
6,80	8	91	53	43	36	46,67 06800
6,90	8	91	53	43	36	46,67 06900
7,00	8	91	53	43	36	46,67 07000
7,10	8	91	53	43	36	46,67 07100
7,20	8	91	53	43	36	46,67 07200
7,30	8	91	53	43	36	46,67 07300
7,40	8	91	53	43	36	46,67 07400
7,45	8	91	53	43	36	46,67 07450
7,50	8	91	53	43	36	46,67 07500
7,60	8	91	53	43	36	46,67 07600
7,70	8	91	53	43	36	46,67 07700
7,80	8	91	53	43	36	46,67 07800
7,90	8	91	53	43	36	46,67 07900
8,00	8	91	53	43	36	46,67 08000
8,10	10	103	61	49	40	51,46 08100
8,20	10	103	61	49	40	51,46 08200
8,30	10	103	61	49	40	51,46 08300
8,40	10	103	61	49	40	51,46 08400
8,50	10	103	61	49	40	51,46 08500
8,60	10	103	61	49	40	51,46 08600
8,70	10	103	61	49	40	51,46 08700
8,80	10	103	61	49	40	51,46 08800
8,90	10	103	61	49	40	51,46 08900
9,00	10	103	61	49	40	51,46 09000
9,10	10	103	61	49	40	51,46 09100
9,20	10	103	61	49	40	51,46 09200
9,30	10	103	61	49	40	51,46 09300
9,35	10	103	61	49	40	51,46 09350
9,40	10	103	61	49	40	51,46 09400
9,45	10	103	61	49	40	51,46 09450
9,50	10	103	61	49	40	51,46 09500
9,60	10	103	61	49	40	51,46 09600
9,70	10	103	61	49	40	51,46 09700
9,80	10	103	61	49	40	51,46 09800
9,90	10	103	61	49	40	51,46 09900
10,00	10	103	61	49	40	51,46 10000
10,10	12	118	71	56	45	75,00 10100
10,20	12	118	71	56	45	75,00 10200
10,30	12	118	71	56	45	75,00 10300
10,40	12	118	71	56	45	75,00 10400
10,50	12	118	71	56	45	75,00 10500
10,55	12	118	71	56	45	75,00 10550
10,60	12	118	71	56	45	75,00 10600
10,70	12	118	71	56	45	75,00 10700
10,75	12	118	71	56	45	75,00 10750
10,80	12	118	71	56	45	75,00 10800
10,90	12	118	71	56	45	75,00 10900
11,00	12	118	71	56	45	75,00 11000
11,10	12	118	71	56	45	75,00 11100
11,20	12	118	71	56	45	75,00 11200
11,25	12	118	71	56	45	75,00 11250
11,30	12	118	71	56	45	75,00 11300
11,35	12	118	71	56	45	75,00 11350
11,40	12	118	71	56	45	75,00 11400
11,45	12	118	71	56	45	75,00 11450
11,50	12	118	71	56	45	75,00 11500
11,60	12	118	71	56	45	75,00 11600
11,70	12	118	71	56	45	75,00 11700
11,80	12	118	71	56	45	75,00 11800
11,90	12	118	71	56	45	75,00 11900
12,00	12	118	71	56	45	75,00 12000

Acél

Rozsdamentes acél

Vasöntvény

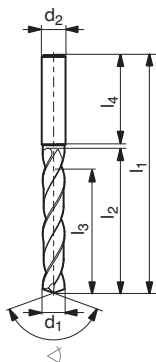
Nemvasfémek

Hőálló ötvözetek

Edzett anyagok

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD



UNI

TiAIN



140°

Tömör keményfém

T1

Rendelési szám

11 606 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm		
3,00	6	66	28	23	36	25,58	030
3,10	6	66	28	23	36	25,58	031
3,20	6	66	28	23	36	25,58	032
3,30	6	66	28	23	36	25,58	033
3,40	6	66	28	23	36	25,58	034
3,50	6	66	28	23	36	25,58	035
3,60	6	66	28	23	36	25,58	036
3,70	6	66	28	23	36	25,58	037
3,80	6	74	36	29	36	25,58	038
3,90	6	74	36	29	36	25,58	039
4,00	6	74	36	29	36	25,58	040
4,10	6	74	36	29	36	25,58	041
4,20	6	74	36	29	36	25,58	042
4,30	6	74	36	29	36	25,58	043
4,40	6	74	36	29	36	25,58	044
4,50	6	74	36	29	36	25,58	045
4,60	6	74	36	29	36	25,58	046
4,65	6	74	36	29	36	25,58	900
4,70	6	74	36	29	36	25,58	047
4,80	6	82	44	35	36	25,58	048
4,90	6	82	44	35	36	25,58	049
5,00	6	82	44	35	36	25,58	050
5,10	6	82	44	35	36	25,58	051
5,20	6	82	44	35	36	25,58	052
5,30	6	82	44	35	36	25,58	053
5,40	6	82	44	35	36	25,58	054
5,50	6	82	44	35	36	25,58	055
5,55	6	82	44	35	36	25,58	902
5,60	6	82	44	35	36	25,58	056
5,70	6	82	44	35	36	25,58	057
5,80	6	82	44	35	36	25,58	058
5,90	6	82	44	35	36	25,58	059
6,00	6	82	44	35	36	25,58	060
6,10	8	91	53	43	36	25,98	061
6,20	8	91	53	43	36	25,98	062
6,30	8	91	53	43	36	25,98	063
6,40	8	91	53	43	36	25,98	064
6,50	8	91	53	43	36	25,98	065
6,60	8	91	53	43	36	25,98	066
6,70	8	91	53	43	36	25,98	067
6,80	8	91	53	43	36	25,98	068
6,90	8	91	53	43	36	25,98	069
7,00	8	91	53	43	36	25,98	070
7,10	8	91	53	43	36	25,98	071
7,20	8	91	53	43	36	25,98	072
7,30	8	91	53	43	36	25,98	073
7,40	8	91	53	43	36	25,98	074
7,50	8	91	53	43	36	25,98	075
7,55	8	91	53	43	36	25,98	975
7,60	8	91	53	43	36	25,98	076
7,70	8	91	53	43	36	25,98	077
7,80	8	91	53	43	36	25,98	078
7,90	8	91	53	43	36	25,98	079
8,00	8	91	53	43	36	25,98	080
8,10	10	103	61	49	40	28,63	081
8,20	10	103	61	49	40	28,63	082
8,30	10	103	61	49	40	28,63	083
8,40	10	103	61	49	40	28,63	084

T1

Rendelési szám

11 606 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm		
8,50	10	103	61	49	40	28,63	085
8,60	10	103	61	49	40	28,63	086
8,70	10	103	61	49	40	28,63	087
8,80	10	103	61	49	40	28,63	088
8,90	10	103	61	49	40	28,63	089
9,00	10	103	61	49	40	28,63	090
9,10	10	103	61	49	40	28,63	091
9,20	10	103	61	49	40	28,63	092
9,25	10	103	61	49	40	28,63	925
9,30	10	103	61	49	40	28,63	093
9,40	10	103	61	49	40	28,63	094
9,50	10	103	61	49	40	28,63	095
9,60	10	103	61	49	40	28,63	096
9,70	10	103	61	49	40	28,63	097
9,80	10	103	61	49	40	28,63	098
9,90	10	103	61	49	40	28,63	099
10,00	10	103	61	49	40	28,63	100
10,10	12	118	71	56	45	42,80	101
10,20	12	118	71	56	45	42,80	102
10,30	12	118	71	56	45	42,80	103
10,40	12	118	71	56	45	42,80	104
10,50	12	118	71	56	45	42,80	105
10,60	12	118	71	56	45	42,80	106
10,70	12	118	71	56	45	42,80	107
10,80	12	118	71	56	45	42,80	108
10,90	12	118	71	56	45	42,80	109
11,00	12	118	71	56	45	42,80	110
11,10	12	118	71	56	45	42,80	111
11,20	12	118	71	56	45	42,80	112
11,30	12	118	71	56	45	42,80	113
11,40	12	118	71	56	45	42,80	114
11,50	12	118	71	56	45	42,80	115
11,60	12	118	71	56	45	42,80	116
11,70	12	118	71	56	45	42,80	117
11,80	12	118	71	56	45	42,80	118
11,90	12	118	71	56	45	42,80	119
12,00	12	118	71	56	45	42,80	120

Acél

Rozsdamentes acél

Vasöntvény

Nemvasfémek

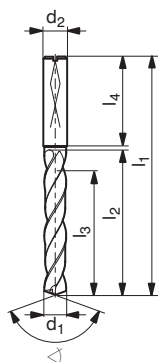
Hőálló ötvözetek

Edzett anyagok

→ v_c oldal: 38

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

NEW T7

Rendelési szám

11 786 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
3,00	6	66	28	23	36	65,01 03000
3,10	6	66	28	23	36	65,01 03100
3,15	6	66	28	23	36	65,01 03150
3,20	6	66	28	23	36	65,01 03200
3,22	6	66	28	23	36	65,01 03220
3,25	6	66	28	23	36	65,01 03250
3,30	6	66	28	23	36	65,01 03300
3,40	6	66	28	23	36	65,01 03400
3,50	6	66	28	23	36	65,01 03500
3,60	6	66	28	23	36	65,01 03600
3,70	6	66	28	23	36	65,01 03700
3,80	6	74	36	29	36	65,01 03800
3,85	6	74	36	29	36	65,01 03850
3,90	6	74	36	29	36	65,01 03900
4,00	6	74	36	29	36	65,01 04000
4,10	6	74	36	29	36	65,01 04100
4,20	6	74	36	29	36	65,01 04200
4,25	6	74	36	29	36	65,01 04250
4,30	6	74	36	29	36	65,01 04300
4,35	6	74	36	29	36	65,01 04350
4,40	6	74	36	29	36	65,01 04400
4,45	6	74	36	29	36	65,01 04450
4,50	6	74	36	29	36	65,01 04500
4,60	6	74	36	29	36	65,01 04600
4,65	6	74	36	29	36	65,01 04650
4,70	6	74	36	29	36	65,01 04700
4,80	6	82	44	35	36	65,01 04800
4,90	6	82	44	35	36	65,01 04900
4,95	6	82	44	35	36	65,01 04950
5,00	6	82	44	35	36	65,01 05000
5,05	6	82	44	35	36	65,01 05050
5,10	6	82	44	35	36	65,01 05100
5,20	6	82	44	35	36	65,01 05200
5,30	6	82	44	35	36	65,01 05300
5,40	6	82	44	35	36	65,01 05400
5,50	6	82	44	35	36	65,01 05500
5,55	6	82	44	35	36	65,01 05550
5,60	6	82	44	35	36	65,01 05600
5,70	6	82	44	35	36	65,01 05700
5,75	6	82	44	35	36	65,01 05750
5,80	6	82	44	35	36	65,01 05800
5,90	6	82	44	35	36	65,01 05900
5,95	6	82	44	35	36	65,01 05950
6,00	6	82	44	35	36	65,01 06000
6,10	8	91	53	43	36	73,37 06100
6,20	8	91	53	43	36	73,37 06200
6,30	8	91	53	43	36	73,37 06300
6,40	8	91	53	43	36	73,37 06400

NEW T7

Rendelési szám

11 786 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
6,50	8	91	53	43	36	73,37 06500
6,60	8	91	53	43	36	73,37 06600
6,70	8	91	53	43	36	73,37 06700
6,80	8	91	53	43	36	73,37 06800
6,90	8	91	53	43	36	73,37 06900
7,00	8	91	53	43	36	73,37 07000
7,10	8	91	53	43	36	73,37 07100
7,20	8	91	53	43	36	73,37 07200
7,30	8	91	53	43	36	73,37 07300
7,40	8	91	53	43	36	73,37 07400
7,45	8	91	53	43	36	73,37 07450
7,50	8	91	53	43	36	73,37 07500
7,60	8	91	53	43	36	73,37 07600
7,70	8	91	53	43	36	73,37 07700
7,80	8	91	53	43	36	73,37 07800
7,90	8	91	53	43	36	73,37 07900
8,00	8	91	53	43	36	73,37 08000
8,10	10	103	61	49	40	84,58 08100
8,20	10	103	61	49	40	84,58 08200
8,30	10	103	61	49	40	84,58 08300
8,40	10	103	61	49	40	84,58 08400
8,50	10	103	61	49	40	84,58 08500
8,60	10	103	61	49	40	84,58 08600
8,70	10	103	61	49	40	84,58 08700
8,80	10	103	61	49	40	84,58 08800
8,90	10	103	61	49	40	84,58 08900
9,00	10	103	61	49	40	84,58 09000
9,10	10	103	61	49	40	84,58 09100
9,20	10	103	61	49	40	84,58 09200
9,30	10	103	61	49	40	84,58 09300
9,35	10	103	61	49	40	84,58 09350
9,40	10	103	61	49	40	84,58 09400
9,45	10	103	61	49	40	84,58 09450
9,50	10	103	61	49	40	84,58 09500
9,60	10	103	61	49	40	84,58 09600
9,70	10	103	61	49	40	84,58 09700
9,80	10	103	61	49	40	84,58 09800
9,90	10	103	61	49	40	84,58 09900
10,00	10	103	61	49	40	84,58 10000
10,10	12	118	71	56	45	120,20 10100
10,20	12	118	71	56	45	120,20 10200
10,30	12	118	71	56	45	120,20 10300
10,40	12	118	71	56	45	120,20 10400
10,50	12	118	71	56	45	120,20 10500
10,55	12	118	71	56	45	120,20 10550
10,60	12	118	71	56	45	120,20 10600
10,70	12	118	71	56	45	120,20 10700
10,75	12	118	71	56	45	120,20 10750
10,80	12	118	71	56	45	120,20 10800
10,90	12	118	71	56	45	120,20 10900
11,00	12	118	71	56	45	120,20 11000
11,10	12	118	71	56	45	120,20 11100
11,20	12	118	71	56	45	120,20 11200
11,25	12	118	71	56	45	120,20 11250
11,30	12	118	71	56	45	120,20 11300
11,35	12	118	71	56	45	120,20 11350
11,40	12	118	71	56	45	120,20 11400
11,45	12	118	71	56	45	120,20 11450
11,50	12	118	71	56	45	120,20 11500
11,60	12	118	71	56	45	120,20 11600
11,70	12	118	71	56	45	120,20 11700
11,80	12	118	71	56	45	120,20 11800
11,90	12	118	71	56	45	120,20 11900
12,00	12	118	71	56	45	120,20 12000

Acél

Rozsdamentes acél

Vasöntvény

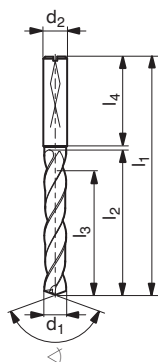
Nemvasfémek

Hőálló ötvözetek

Edzett anyagok

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD



UNI

TiAIN



HA

140°

Tömör keményfém

T1

Rendelési szám

11 609 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	Rendelési szám 11 609 ... EUR	
1,00	4	45	8,0	6,5	30,0	38,72	010
1,10	4	45	8,8	7,2	29,0	38,72	011
1,20	4	45	9,6	7,8	29,0	38,72	012
1,30	4	45	10,4	8,5	28,5	38,72	013
1,40	4	45	11,2	9,1	28,0	38,72	014
1,50	4	50	12,0	9,8	32,0	38,72	015
1,60	4	50	12,8	10,4	31,0	38,72	016
1,70	4	50	13,6	11,1	30,5	38,72	017
1,80	4	50	14,4	11,7	30,0	38,72	018
1,90	4	50	15,2	12,4	29,5	38,72	019
2,00	4	50	16,0	13,0	29,0	38,72	020
2,10	4	55	16,8	13,7	33,0	38,72	021
2,20	4	55	17,6	14,3	32,5	38,72	022
2,30	4	55	18,4	15,0	32,0	38,72	023
2,40	4	55	19,2	15,6	31,5	38,72	024
2,50	4	55	20,0	16,3	30,5	38,72	025
2,60	4	55	20,8	16,9	30,0	38,72	026
2,70	4	55	21,6	17,6	29,0	38,72	027
2,80	4	55	22,4	18,2	29,0	38,72	028
2,90	4	55	23,2	18,9	28,5	38,72	029
3,00	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	030
3,10	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	031
3,20	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	032
3,25	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	890
3,30	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	033
3,40	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	034
3,50	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	035
3,60	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	036
3,70	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	037
3,80	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	038
3,90	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	039
4,00	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	040
4,10	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	041
4,20	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	042
4,30	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	043
4,40	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	044
4,50	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	045
4,60	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	046
4,65	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	900
4,70	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	047
4,80	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	048
4,90	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	049
5,00	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	050
5,10	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	051
5,20	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	052
5,30	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	053
5,40	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	054
5,50	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	055
5,55	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	902
5,60	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	056
5,70	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	057

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	T1 Rendelési szám 11 609 ... EUR	
5,80	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	058
5,90	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	059
6,00	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	060
6,10	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	061
6,20	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	062
6,30	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	063
6,40	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	064
6,50	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	065
6,60	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	066
6,70	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	067
6,80	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	068
6,90	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	069
7,00	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	070
7,10	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	071
7,20	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	072
7,30	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	073
7,40	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	074
7,45	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	924
7,50	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	075
7,55	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	975
7,60	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	076
7,70	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	077
7,80	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	078
7,90	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	079
8,00	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	080
8,10	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	081
8,20	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	082
8,30	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	083
8,40	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	084
8,50	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	085
8,60	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	086
8,70	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	087
8,80	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	088
8,90	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	089
9,00	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	090
9,10	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	091
9,20	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	092
9,25	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	925
9,30	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	093
9,35	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	930
9,40	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	094
9,50	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	095
9,60	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	096
9,70	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	097
9,80	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	098
9,90	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	099
10,00	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	100
10,10	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	101
10,20	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	102
10,30	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	103
10,40	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	104
10,50	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	105
10,60	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	106
10,70	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	107
10,75	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	904
10,80	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	108
10,90	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	109
11,00	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	110
11,10	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	111
11,20	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	112
11,25	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	912
11,30	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	113
11,40	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	114
11,50	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	115
11,60	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	116
11,70	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	117
11,80	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	118
11,90	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	119
12,00	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	120

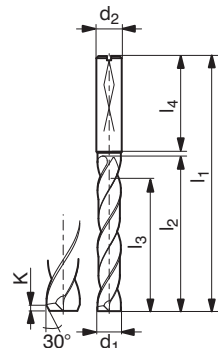
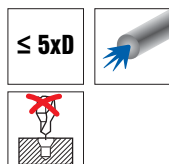
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

- univerzálisan alkalmazható
- négy vezetőszalag

- polírozott forgácsolóhornyok
- ALU 5xD típus (10 723 ...) kérésre

- K = forgácsolóél-letörés



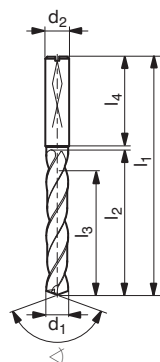
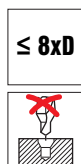
d ₁ m7 DC	d ₂ h6 DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	K PL	Rendelési szám 10 721 ...	EUR
3,00	6	66	28	23	36	0,15	79,07	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	79,07	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	79,07	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	79,07	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	79,07	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	79,07	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	79,07	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	79,07	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	79,07	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	79,07	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	79,07	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	79,07	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	79,07	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	79,07	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	79,07	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	79,07	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	79,07	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	79,07	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	79,07	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	79,07	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	79,07	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	79,07	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	79,07	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	79,07	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	79,07	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	79,07	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	79,07	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	79,07	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	79,07	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	79,07	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	79,07	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	79,07	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	79,07	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	88,75	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	88,75	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	88,75	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	88,75	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	88,75	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	88,75	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	88,75	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	88,75	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	88,75	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	88,75	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	88,75	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	88,75	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	88,75	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	88,75	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	88,75	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	88,75	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	88,75	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	88,75	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	88,75	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	88,75	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	123,30	081

d ₁ m7 DC	d ₂ h6 DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	K PL	T4 Rendelési szám 10 721 ...	EUR
8,20	10	103	61	49	40	0,41	123,30	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	123,30	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	123,30	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	123,30	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	123,30	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	123,30	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	123,30	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	123,30	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	123,30	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	123,30	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	123,30	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	123,30	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	123,30	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	123,30	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	123,30	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	123,30	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	123,30	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	123,30	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	123,30	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	172,20	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	172,20	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	172,20	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	172,20	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	172,20	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	172,20	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	172,20	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	172,20	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	172,20	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	172,20	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	172,20	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	172,20	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	172,20	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	172,20	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	172,20	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	172,20	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	172,20	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	172,20	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	172,20	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	172,20	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

→ v_c oldal: 36

WTX – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány



HA



Tömör keményfém

NEW T7

Rendelési szám

11 789 ...

EUR

d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm		
3,0	6	72	34	29	36	112,10	030
3,1	6	72	34	29	36	112,10	031
3,2	6	72	34	29	36	112,10	032
3,3	6	72	34	29	36	112,10	033
3,4	6	72	34	29	36	112,10	034
3,5	6	72	34	29	36	112,10	035
3,6	6	72	34	29	36	112,10	036
3,7	6	72	34	29	36	112,10	037
3,8	6	81	43	36	36	112,10	038
3,9	6	81	43	36	36	112,10	039
4,0	6	81	43	36	36	112,10	040
4,1	6	81	43	36	36	112,10	041
4,2	6	81	43	36	36	112,10	042
4,3	6	81	43	36	36	112,10	043
4,4	6	81	43	36	36	112,10	044
4,5	6	81	43	36	36	112,10	045
4,6	6	81	43	36	36	112,10	046
4,7	6	81	43	36	36	112,10	047
4,8	6	95	57	48	36	112,10	048
4,9	6	95	57	48	36	112,10	049
5,0	6	95	57	48	36	112,10	050
5,1	6	95	57	48	36	112,10	051
5,2	6	95	57	48	36	112,10	052
5,3	6	95	57	48	36	112,10	053
5,4	6	95	57	48	36	112,10	054
5,5	6	95	57	48	36	112,10	055
5,6	6	95	57	48	36	112,10	056
5,7	6	95	57	48	36	112,10	057
5,8	6	95	57	48	36	112,10	058
5,9	6	95	57	48	36	112,10	059
6,0	6	95	57	48	36	112,10	060
6,1	8	114	76	64	36	141,60	061
6,2	8	114	76	64	36	141,60	062
6,3	8	114	76	64	36	141,60	063
6,4	8	114	76	64	36	141,60	064
6,5	8	114	76	64	36	141,60	065
6,6	8	114	76	64	36	141,60	066
6,7	8	114	76	64	36	141,60	067
6,8	8	114	76	64	36	141,60	068
6,9	8	114	76	64	36	141,60	069
7,0	8	114	76	64	36	141,60	070
7,1	8	114	76	64	36	141,60	071
7,2	8	114	76	64	36	141,60	072
7,3	8	114	76	64	36	141,60	073
7,4	8	114	76	64	36	141,60	074
7,5	8	114	76	64	36	141,60	075

NEW T7
Rendelési szám
11 789 ...

EUR

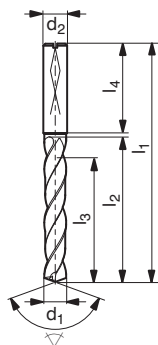
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm		
7,6	8	114	76	64	36	141,60	076
7,7	8	114	76	64	36	141,60	077
7,8	8	114	76	64	36	141,60	078
7,9	8	114	76	64	36	141,60	079
8,0	8	114	76	64	36	141,60	080
8,1	10	142	95	80	40	194,60	081
8,2	10	142	95	80	40	194,60	082
8,3	10	142	95	80	40	194,60	083
8,4	10	142	95	80	40	194,60	084
8,5	10	142	95	80	40	194,60	085
8,6	10	142	95	80	40	194,60	086
8,7	10	142	95	80	40	194,60	087
8,8	10	142	95	80	40	194,60	088
8,9	10	142	95	80	40	194,60	089
9,0	10	142	95	80	40	194,60	090
9,1	10	142	95	80	40	194,60	091
9,2	10	142	95	80	40	194,60	092
9,3	10	142	95	80	40	194,60	093
9,4	10	142	95	80	40	194,60	094
9,5	10	142	95	80	40	194,60	095
9,6	10	142	95	80	40	194,60	096
9,7	10	142	95	80	40	194,60	097
9,8	10	142	95	80	40	194,60	098
9,9	10	142	95	80	40	194,60	099
10,0	10	142	95	80	40	194,60	100
10,1	12	162	114	96	45	257,80	101
10,2	12	162	114	96	45	257,80	102
10,3	12	162	114	96	45	257,80	103
10,4	12	162	114	96	45	257,80	104
10,5	12	162	114	96	45	257,80	105
10,6	12	162	114	96	45	257,80	106
10,7	12	162	114	96	45	257,80	107
10,8	12	162	114	96	45	257,80	108
10,9	12	162	114	96	45	257,80	109
11,0	12	162	114	96	45	257,80	110
11,1	12	162	114	96	45	257,80	111
11,2	12	162	114	96	45	257,80	112
11,3	12	162	114	96	45	257,80	113
11,4	12	162	114	96	45	257,80	114
11,5	12	162	114	96	45	257,80	115
11,6	12	162	114	96	45	257,80	116
11,7	12	162	114	96	45	257,80	117
11,8	12	162	114	96	45	257,80	118
11,9	12	162	114	96	45	257,80	119
12,0	12	162	114	96	45	257,80	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

1

 $\leq 8xD$ 

UNI

TiAIN

HA

 $\angle 135^\circ$

Tömör keményfém

T1

d_1 h7 DC mm	d_2 h6 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	l_4 LS mm	Rendelési szám 11 612 ... EUR	
3,0	6	72	34	29	36	75,81	030
3,1	6	72	34	29	36	75,81	031
3,2	6	72	34	29	36	75,81	032
3,3	6	72	34	29	36	75,81	033
3,4	6	72	34	29	36	75,81	034
3,5	6	72	34	29	36	75,81	035
3,6	6	72	34	29	36	75,81	036
3,7	6	72	34	29	36	75,81	037
3,8	6	81	43	36	36	75,81	038
3,9	6	81	43	36	36	75,81	039
4,0	6	81	43	36	36	75,81	040
4,1	6	81	43	36	36	75,81	041
4,2	6	81	43	36	36	75,81	042
4,3	6	81	43	36	36	75,81	043
4,4	6	81	43	36	36	75,81	044
4,5	6	81	43	36	36	75,81	045
4,6	6	81	43	36	36	75,81	046
4,7	6	81	43	36	36	75,81	047
4,8	6	95	57	48	36	75,81	048
4,9	6	95	57	48	36	75,81	049
5,0	6	95	57	48	36	75,81	050
5,1	6	95	57	48	36	75,81	051
5,2	6	95	57	48	36	75,81	052
5,3	6	95	57	48	36	75,81	053
5,5	6	95	57	48	36	75,81	055
5,8	6	95	57	48	36	75,81	058
5,9	6	95	57	48	36	75,81	059
6,0	6	95	57	48	36	75,81	060
6,1	8	114	76	64	36	93,44	061
6,2	8	114	76	64	36	93,44	062
6,3	8	114	76	64	36	93,44	063
6,5	8	114	76	64	36	93,44	065
6,6	8	114	76	64	36	93,44	066
6,8	8	114	76	64	36	93,44	068
7,0	8	114	76	64	36	93,44	070
7,4	8	114	76	64	36	93,44	074
7,5	8	114	76	64	36	93,44	075
7,7	8	114	76	64	36	93,44	077
7,8	8	114	76	64	36	93,44	078
7,9	8	114	76	64	36	93,44	079
8,0	8	114	76	64	36	93,44	080
8,1	10	142	95	80	36	115,20	081
8,2	10	142	95	80	36	115,20	082
8,3	10	142	95	80	36	115,20	083
8,5	10	142	95	80	36	115,20	085
8,6	10	142	95	80	36	115,20	086
8,7	10	142	95	80	36	115,20	087
8,8	10	142	95	80	36	115,20	088
9,0	10	142	95	80	36	115,20	090
9,1	10	142	95	80	36	115,20	091
9,2	10	142	95	80	36	115,20	092
9,3	10	142	95	80	36	115,20	093
9,4	10	142	95	80	36	115,20	094

d_1 h7 DC mm	d_2 h6 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	l_4 LS mm	T1 Rendelési szám 11 612 ... EUR	
9,5	10	142	95	80	36	115,20	095
9,7	10	142	95	80	36	115,20	097
9,8	10	142	95	80	36	115,20	098
9,9	10	142	95	80	36	115,20	099
10,0	10	142	95	80	36	115,20	100
10,2	12	162	114	96	36	152,90	102
10,5	12	162	114	96	36	152,90	105
10,8	12	162	114	96	36	152,90	108
11,0	12	162	114	96	36	152,90	110
11,2	12	162	114	96	36	152,90	112
11,5	12	162	114	96	36	152,90	115
11,8	12	162	114	96	36	152,90	118
12,0	12	162	114	96	36	152,90	120

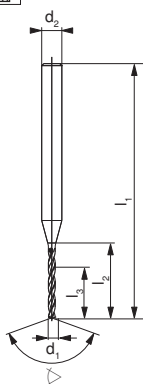
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 39

WTX – Nagy teljesítményű fúró

- méret: névleges átmérő +0,004
- Ø 3 mm h6 egységes szár zsugorbefogóban történő alkalmazáshoz

≤ 5xD



MINI

TiAlN



-HA

140°

Tömör keményfém

T7

Rendelési szám

11 770 ...

EUR

d ₁ +0,004 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm		
0,10	3	38	1,2	1,0	27,51	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	24,25	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	21,20	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	18,04	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	14,88	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	14,88	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	14,88	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	14,88	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	14,88	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	14,88	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	14,88	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	14,88	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	14,88	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	14,88	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	14,88	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	14,88	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	14,88	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	14,88	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	14,88	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	14,88	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	14,88	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	14,88	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	14,88	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	14,88	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	14,88	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	14,88	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	14,88	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	14,88	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	14,88	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	14,88	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	14,88	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	14,88	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	14,88	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	14,88	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	14,88	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	14,88	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	14,88	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	14,88	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	14,88	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	14,88	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	14,88	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	14,88	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	14,88	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	14,88	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	14,88	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	14,88	01750
1,80	3	38	10,5	8,0	14,88	01800

d ₁ +0,004 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm		
1,85	3	38	12,0	8,0	14,88	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	14,88	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	14,88	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	14,88	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	14,88	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	14,88	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	21,30	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	21,30	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	21,30	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	21,30	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	21,30	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	21,30	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	21,30	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	24,05	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	24,05	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	24,05	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	24,05	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	24,05	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	24,05	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	24,05	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	24,05	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	24,05	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	24,05	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	24,05	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	24,05	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	24,05	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	24,05	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	24,05	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	24,05	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	24,05	02900

T7

Rendelési szám

11 770 ...

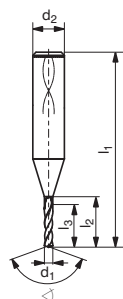
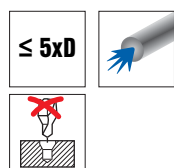
EUR

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 34

WTX - Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

- a WTX horonygeometria optimális forgácsképződést és kiváló forgácseltávolítást biztosít
- minden átmérő egységes, 3 mm-es szárral



140°
Tömör keményfém
T4

d ₁ +0,004 DC mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	d ₂ -0,002/-0,005 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Rendelési szám 10 775 ... EUR
1,0	8	5	3	55	113,10 010
1,1	12	8	3	55	113,10 011
1,2	12	8	3	55	113,10 012
1,3	12	8	3	55	113,10 013
1,4	12	8	3	55	113,10 014
1,5	12	8	3	55	113,10 015
1,6	16	11	3	68	119,20 016
1,7	16	11	3	68	119,20 017
1,8	16	11	3	68	119,20 018
1,9	16	11	3	68	119,20 019
2,0	16	11	3	68	119,20 020
2,1	20	14	3	74	122,30 021
2,2	20	14	3	74	122,30 022
2,3	20	14	3	74	122,30 023
2,4	20	14	3	74	122,30 024
2,5	20	14	3	74	122,30 025
2,6	23	16	3	81	128,40 026
2,7	23	16	3	81	128,40 027
2,8	23	16	3	81	128,40 028
2,9	23	16	3	81	128,40 029

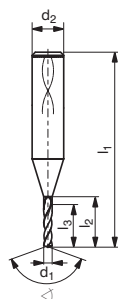
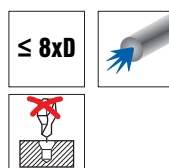
Acél	•
Rozsdamentes acél	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	•
Hőálló ötvözetek	•

→ v_c oldal: 33

i Hűtővíz nyomás: 20–50 bar

WTX - Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

- a WTX horonygeometria optimális forgácsképződést és kiváló forgácseltávolítást biztosít
- minden átmérő egységes, 3 mm-es szárral



140°
Tömör keményfém
T4

d ₁ +0,004 DC mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	d ₂ -0,002/-0,005 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Rendelési szám 10 778 ... EUR
1,0	11	8	3	55	119,20 010
1,1	17	13	3	55	119,20 011
1,2	17	13	3	55	119,20 012
1,3	17	13	3	55	119,20 013
1,4	17	13	3	55	119,20 014
1,5	17	13	3	55	119,20 015
1,6	22	17	3	68	128,40 016
1,7	22	17	3	68	128,40 017
1,8	22	17	3	68	128,40 018
1,9	22	17	3	68	128,40 019
2,0	22	17	3	68	128,40 020
2,1	28	22	3	74	130,40 021
2,2	28	22	3	74	130,40 022
2,3	28	22	3	74	130,40 023
2,4	28	22	3	74	130,40 024
2,5	28	22	3	74	130,40 025
2,6	32	25	3	81	134,50 026
2,7	32	25	3	81	134,50 027
2,8	32	25	3	81	134,50 028
2,9	32	25	3	81	134,50 029

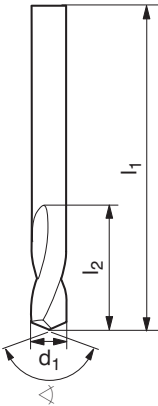
Acél	•
Rozsdamentes acél	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	•
Hőálló ötvözetek	•

→ v_c oldal: 33

i Hűtővíz nyomás: 20–50 bar

NC központfúró, üzemi szabvány

▪ csavart hornyú



NC-A

NC-A



HA

HA

90°

120°

Tömör keményfém
T3

Tömör keményfém
T3

Rendelési szám
10 702 ...

Rendelési szám
10 703 ...

EUR

EUR

d ₁ h5 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm							
2	32	6				12,53	002	12,53	002
3	32	8				12,53	003	12,53	003
4	40	10				13,96	004	13,96	004
5	50	13				16,00	005	16,00	005
6	50	13				17,83	006	17,83	006
8	60	23				27,51	008	27,51	008
10	70	24				38,62	010	38,62	010
12	70	24				52,07	012	52,07	012

Acél	•	•
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	•	•
Nemvasfémek	•	•
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoy 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	<1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösoöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozit, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(krom-)ötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – WTX – UNI

	3xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 777 ..., 11 780 ...					5xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 783 ..., 11 786 ...					8xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 789 ...			
Muta- tósám	v _c (m/perc)	v _c (m/perc)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	v _c (m/perc)	v _c (m/perc)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	v _c (m/perc)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12
	belső hűtés nélkül	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	belső hűtés nélkül	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	110	125	0,14	0,17	0,22	90	125	0,13	0,17	0,22	110	0,13	0,17	0,22
1.2	130	150	0,23	0,28	0,35	110	150	0,21	0,28	0,35	130	0,21	0,28	0,35
1.3	110	125	0,18	0,21	0,28	90	125	0,16	0,21	0,28	110	0,16	0,21	0,28
1.4	90	100	0,15	0,19	0,24	75	100	0,14	0,19	0,24	90	0,14	0,19	0,24
1.5	100	115	0,18	0,21	0,28	80	115	0,16	0,21	0,28	100	0,16	0,21	0,28
1.6	90	100	0,15	0,19	0,24	75	100	0,14	0,19	0,24	90	0,14	0,19	0,24
1.7	90	100	0,15	0,19	0,24	75	100	0,14	0,19	0,24	90	0,14	0,19	0,24
1.8	65	75	0,12	0,15	0,20	55	75	0,12	0,15	0,20	65	0,12	0,15	0,20
1.9	100	115	0,18	0,21	0,28	80	115	0,16	0,21	0,28	100	0,16	0,21	0,28
1.10	65	75	0,12	0,15	0,20	55	75	0,12	0,15	0,20	65	0,12	0,15	0,20
1.11	55	65	0,11	0,14	0,18	45	65	0,10	0,14	0,18	55	0,10	0,14	0,18
1.12	65	75	0,12	0,15	0,20	55	75	0,12	0,15	0,20	65	0,12	0,15	0,20
1.13	65	75	0,12	0,15	0,20	55	75	0,12	0,15	0,20	65	0,12	0,15	0,20
1.14	55	65	0,11	0,14	0,18	45	65	0,10	0,14	0,18	55	0,10	0,14	0,18
1.15	55	65	0,12	0,15	0,20	45	65	0,12	0,15	0,20	55	0,12	0,15	0,20
1.16	55	65	0,12	0,15	0,20	45	65	0,12	0,15	0,20	55	0,12	0,15	0,20
2.1		50	0,10	0,12	0,15		50	0,09	0,12	0,15				
2.2		45	0,08	0,10	0,13		45	0,08	0,10	0,13				
2.3		45	0,07	0,09	0,12		45	0,07	0,09	0,12				
2.4		35	0,07	0,09	0,12		35	0,07	0,09	0,12				
2.5		35	0,07	0,09	0,12		35	0,07	0,09	0,12				
2.6		50	0,08	0,10	0,13		50	0,08	0,10	0,13				
2.7		35	0,07	0,08	0,11		35	0,06	0,08	0,11				
3.1	70	90	0,20	0,24	0,31	75	90	0,17	0,22	0,28	80	0,17	0,22	0,28
3.2	50	60	0,18	0,21	0,28	55	60	0,15	0,20	0,25	55	0,15	0,20	0,25
3.3	60	80	0,23	0,28	0,35	70	80	0,19	0,25	0,32	70	0,19	0,25	0,32
3.4	45	55	0,18	0,21	0,28	45	55	0,15	0,20	0,25	50	0,15	0,20	0,25
3.5	90	110	0,25	0,30	0,39	90	110	0,22	0,28	0,35	95	0,22	0,28	0,35
3.6	75	90	0,23	0,28	0,35	75	90	0,19	0,25	0,32	80	0,19	0,25	0,32
3.7	90	110	0,23	0,28	0,35	90	110	0,19	0,25	0,32	95	0,19	0,25	0,32
3.8	75	90	0,18	0,21	0,28	75	90	0,15	0,20	0,25	80	0,15	0,20	0,25
4.1														
4.2														
4.3														
4.4														
4.5														
4.6														
4.7														
4.8														
4.9														
4.10														
4.11	120	200	0,18	0,22	0,28	100	200	0,17	0,22	0,28	200	0,17	0,22	0,28
4.12	120	200	0,16	0,20	0,25	100	200	0,15	0,20	0,25	200	0,15	0,20	0,25
4.13														
4.14														
4.15														
4.16														
4.17	240		0,12	0,15	0,20									
4.18														
4.19														
5.1														
5.2														
5.3														
5.4														
5.5														
5.6														
5.7														
5.8														
5.9														
5.10														
5.11														
6.1	40	55	0,09	0,11	0,14		55	0,08	0,11	0,14				
6.2	25	35	0,06	0,08	0,10									
6.3														
6.4														
6.5														

i A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forágcsolási irányértékek – WTX – MINI

Muta- tőszám	5xD furatmélység MINI Rendelési szám: 10 775 ...				8xD furatmélység MINI Rendelési szám: 10 778 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9	v_c (m/perc)	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9
	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	80	0,07	0,08	0,09	80	0,06	0,07	0,08
1.2	95	0,12	0,14	0,16	95	0,11	0,12	0,14
1.3	90	0,09	0,10	0,12	90	0,08	0,09	0,11
1.4	65	0,08	0,09	0,10	65	0,07	0,08	0,09
1.5	70	0,09	0,10	0,12	70	0,08	0,09	0,11
1.6	65	0,08	0,09	0,10	65	0,07	0,08	0,09
1.7	65	0,08	0,09	0,10	65	0,07	0,08	0,09
1.8	50	0,06	0,07	0,08	50	0,06	0,06	0,07
1.9	70	0,09	0,10	0,12	70	0,08	0,09	0,11
1.10	50	0,06	0,07	0,08	50	0,06	0,06	0,07
1.11	40	0,06	0,06	0,07	40	0,05	0,06	0,07
1.12	50	0,06	0,07	0,08	50	0,06	0,06	0,07
1.13	50	0,06	0,07	0,08	50	0,06	0,06	0,07
1.14	40	0,06	0,06	0,07	40	0,05	0,06	0,07
1.15	40	0,06	0,07	0,08	40	0,06	0,06	0,07
1.16	40	0,06	0,07	0,08	40	0,06	0,06	0,07
2.1	50	0,05	0,06	0,06	50	0,04	0,05	0,06
2.2	40	0,04	0,05	0,06	40	0,04	0,04	0,05
2.3	50	0,04	0,04	0,05	50	0,03	0,04	0,05
2.4	32	0,04	0,04	0,05	32	0,03	0,04	0,05
2.5	28	0,04	0,04	0,05	28	0,03	0,04	0,05
2.6	40	0,04	0,05	0,06	40	0,04	0,04	0,05
2.7	28	0,03	0,04	0,05	28	0,03	0,04	0,04
3.1	90	0,11	0,12	0,14	90	0,10	0,11	0,13
3.2	65	0,09	0,10	0,12	65	0,08	0,09	0,11
3.3	80	0,12	0,14	0,16	80	0,11	0,12	0,14
3.4	55	0,09	0,10	0,12	55	0,08	0,09	0,11
3.5	100	0,14	0,16	0,18	100	0,13	0,14	0,16
3.6	90	0,12	0,14	0,16	90	0,11	0,12	0,14
3.7	105	0,12	0,14	0,16	105	0,11	0,12	0,14
3.8	90	0,09	0,10	0,12	90	0,08	0,09	0,11
4.1								
4.2	180	0,07	0,08	0,09	180	0,06	0,07	0,08
4.3	150	0,09	0,10	0,12	150	0,08	0,09	0,11
4.4	120	0,07	0,08	0,09	120	0,06	0,07	0,08
4.5	90	0,06	0,07	0,08	90	0,06	0,06	0,07
4.6								
4.7								
4.8	120	0,06	0,07	0,08	120	0,06	0,06	0,07
4.9	150	0,06	0,07	0,08	150	0,06	0,06	0,07
4.10	120	0,06	0,07	0,08	120	0,06	0,06	0,07
4.11	120	0,11	0,12	0,14	120	0,10	0,11	0,13
4.12	120	0,09	0,10	0,12	120	0,08	0,09	0,11
4.13	100	0,03	0,04	0,05	100	0,03	0,04	0,04
4.14	125	0,06	0,06	0,07	125	0,05	0,06	0,07
4.15	120	0,06	0,06	0,07	110	0,05	0,06	0,07
4.16	180	0,07	0,08	0,09	180	0,06	0,07	0,08
4.17								
4.18	30	0,04	0,05	0,06	30	0,04	0,04	0,05
4.19	32	0,03	0,04	0,05	32	0,03	0,04	0,04
5.1	35	0,03	0,04	0,05	35	0,03	0,04	0,04
5.2	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
5.3	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
5.4	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
5.5	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
5.6	15	0,03	0,04	0,05	15	0,03	0,04	0,04
5.7	12	0,03	0,04	0,05	12	0,03	0,04	0,04
5.8	8	0,03	0,04	0,05	8	0,03	0,04	0,04
5.9	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
5.10	20	0,03	0,04	0,05	20	0,03	0,04	0,04
5.11	16	0,03	0,04	0,05	16	0,03	0,04	0,04
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

i Hűtőfolyadék-nyomás: 20–50 bar. A túl nagy hűtőfolyadék-nyomás a szerszám túlzott merevségét eredményezi, ami a legcsekélyebb rádiális terhelésnél is szerszámtöréshez vezethet. A hűtőcsatornák eltömődésének megelőzése érdekében 20–25 µm-es szűrőt kell használni a hűtőfolyadék-rendszerben. A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. az anyagtól és a géptől. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forágcsolási irányértékek – WTX – MINI

Muta- tósza m	5xD furatmélység Mini Rendelési szám: 11 770 ...				
	v _c (m/perc)	< Ø 1,0 mm	> Ø 1,0–1,5 mm	> Ø 1,5–2,0 mm	> Ø 2,0–2,9 mm
		f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	70	0,01	0,015	0,03	0,05
1.2	70	0,01	0,015	0,03	0,05
1.3	75	0,01	0,015	0,03	0,05
1.4	65	0,01	0,015	0,03	0,05
1.5	65	0,02	0,03	0,04	0,06
1.6	65	0,01	0,015	0,03	0,05
1.7	65	0,02	0,03	0,04	0,06
1.8	50	0,01	0,015	0,03	0,05
1.9					
1.10	65	0,01	0,015	0,03	0,05
1.11	65	0,01	0,015	0,03	0,05
1.12	50	0,01	0,015	0,03	0,05
1.13					
1.14					
1.15	50	0,01	0,015	0,03	0,05
1.16	50	0,01	0,015	0,03	0,05
2.1					
2.2					
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					
2.7					
3.1	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.2	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.3	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.4	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.5	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.6	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.7	70	0,01	0,015	0,03	0,05
3.8	70	0,01	0,015	0,03	0,05
4.1	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.2	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.3	160	0,01	0,015	0,03	0,05
4.4	130	0,01	0,015	0,03	0,05
4.5	130	0,01	0,015	0,03	0,05
4.6	100	0,01	0,015	0,03	0,05
4.7	100	0,01	0,015	0,03	0,05
4.8					
4.9					
4.10					
4.11	70	0,01	0,015	0,03	0,05
4.12	120	0,01	0,015	0,03	0,05
4.13					
4.14					
4.15					
4.16	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.17					
4.18					
4.19					
5.1					
5.2					
5.3					
5.4					
5.5					
5.6					
5.7					
5.8					
5.9	30	0,01	0,015	0,03	0,05
5.10	20	0,01	0,015	0,03	0,05
5.11	20	0,01	0,015	0,03	0,05
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					



A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácsolási irányértékek – WTX – 180

Muta- tósza m	3xD furatmélység 180 típus Rendelési szám: 10 720 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	100	0,12	0,15	0,20
1.2	120	0,21	0,25	0,32
1.3	100	0,16	0,20	0,25
1.4	80	0,14	0,17	0,22
1.5	90	0,16	0,20	0,25
1.6	80	0,14	0,17	0,22
1.7	80	0,14	0,17	0,22
1.8	60	0,11	0,14	0,18
1.9	90	0,16	0,20	0,25
1.10	60	0,11	0,14	0,18
1.11	50	0,10	0,12	0,16
1.12	60	0,11	0,14	0,18
1.13	60	0,11	0,14	0,18
1.14	50	0,10	0,12	0,16
1.15	50	0,11	0,14	0,18
1.16	50	0,11	0,14	0,18
2.1	60	0,09	0,11	0,14
2.2	50	0,07	0,09	0,12
2.3	60	0,07	0,08	0,11
2.4	40	0,07	0,08	0,11
2.5	35	0,07	0,08	0,11
2.6	50	0,07	0,09	0,12
2.7	35	0,06	0,08	0,10
3.1	90	0,18	0,22	0,28
3.2	65	0,16	0,20	0,25
3.3	80	0,21	0,25	0,32
3.4	55	0,16	0,20	0,25
3.5	110	0,23	0,28	0,35
3.6	90	0,21	0,25	0,32
3.7	110	0,21	0,25	0,32
3.8	90	0,16	0,20	0,25
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
4.7				
4.8				
4.9				
4.10				
4.11				
4.12				
4.13				
4.14				
4.15				
4.16				
4.17				
4.18				
4.19				
5.1				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1	50	0,07	0,09	0,11
6.2	30	0,05	0,06	0,08
6.3				
6.4				
6.5				

Forgácsolási irányértékek – WTX – 180

Muta- tósza m	5xD furatmélység 180 típus Rendelési szám: 10 721 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12
	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	90	0,09	0,12	0,16
1.2	110	0,16	0,20	0,26
1.3	90	0,12	0,16	0,20
1.4	75	0,10	0,14	0,18
1.5	80	0,12	0,16	0,20
1.6	75	0,10	0,14	0,18
1.7	75	0,10	0,14	0,18
1.8	55	0,08	0,11	0,14
1.9	85	0,12	0,16	0,20
1.10	60	0,08	0,11	0,14
1.11	50	0,07	0,10	0,13
1.12	60	0,08	0,11	0,14
1.13	60	0,08	0,11	0,14
1.14	50	0,07	0,10	0,13
1.15	50	0,08	0,11	0,14
1.16	50	0,08	0,11	0,14
2.1	60	0,07	0,09	0,11
2.2	50	0,06	0,07	0,10
2.3	60	0,05	0,07	0,09
2.4	40	0,05	0,07	0,09
2.5	35	0,05	0,07	0,09
2.6	50	0,06	0,07	0,10
2.7	35	0,05	0,06	0,08
3.1	90	0,14	0,18	0,22
3.2	65	0,12	0,16	0,20
3.3	80	0,16	0,20	0,26
3.4	55	0,12	0,16	0,20
3.5	110	0,17	0,22	0,28
3.6	90	0,16	0,20	0,26
3.7	110	0,16	0,20	0,26
3.8	90	0,12	0,16	0,20
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
4.7				
4.8				
4.9				
4.10				
4.11				
4.12				
4.13				
4.14				
4.15				
4.16				
4.17				
4.18				
4.19				
5.1				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1	50	0,06	0,08	0,10
6.2	30	0,04	0,05	0,07
6.3				
6.4				
6.5				



Fúrás csökkentett előtolással

1. Az f előtolást (mm/ford.) az A_k korrekciós tényezővel kell megszorozni
2. Bekezdés csökkentett előtolással addig, amíg a szerszám teljes átmérőben nem forgácsol, kb. 0,25xD mélységben
3. Ferde munkadarab-felületnél kétszeres f előtolással (mm/ford.) kell kiállni a furatból
Ez feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a fúró a lehető legjobb teljesítménnyel dolgozzon!
4. A furatot f előtolással (mm/ford.), kiemelés nélkül kell megmunkálni

A_k korrekciós tényezők f előtoláshoz (mm/ford.) bekezdőfúráskor

Munkadarab-felület dőlése	A_k , 3xD-nél (10 720 ...)	A_k , 5xD-nél (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	nem javasolt
45°	0,25	nem javasolt



Egyenes felületen (dőlésszög: 0°) WTX-180 5xD fúróval történő bekezdőfúráskor vezetőfúró (WTX-UNI 3xD) használatát javasoljuk.

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

Muta- tőszám	3xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 600 ..., 11 603 ...							
	V_c m/min	V_c m/min	Ø 1-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-3	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	belső hűtés nélkül	belső hűtéssel	f	f	f	f	f	f
			mm/ford.	mm/ford.	mm/ford.	mm/ford.	mm/ford.	mm/ford.
1.1	100	100	0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
1.2	120	120	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
1.3	100	100	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.4	80	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.5	90	90	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.6	80	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.7	80	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.8	60	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.9	90	90	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.10	60	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.11	50	50	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.12	60	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.13	60	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.14	50	50	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.15	50	50	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.16	50	50	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
2.1		45	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16
2.2		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.3		45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.4		30	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.5		25	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.6		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.7		25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11
3.1	70	80	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
3.2	50	55	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.3	60	70	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.4	45	50	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.5	90	95	0,11	0,13	0,16	0,21	0,30	0,39
3.6	75	80	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.7	90	95	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.8	75	80	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.1								
4.2								
4.3								
4.4								
4.5								
4.6								
4.7								
4.8								
4.9								
4.10								
4.11	120	200	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
4.12	120	200	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17	240		0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
4.18								
4.19								
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9								
5.10								
5.11								
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

i A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

Muta- tőszám	5xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 606 ..., 11 609 ...							
	V_c m/min	V_c m/min	Ø 1-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-3	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	belső hűtés nélkül	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	80	100	0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
1.2	96	120	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
1.3	80	100	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.4	64	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.5	72	90	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.6	64	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.7	64	80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.8	48	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.9	72	90	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.10	48	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.11	40	50	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.12	48	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.13	48	60	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.14	40	50	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.15	40	50	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.16	40	50	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
2.1		45	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16
2.2		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.3		45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.4		30	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.5		25	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.6		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.7		25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11
3.1	65	80	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
3.2	46	55	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.3	59	70	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.4	40	50	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.5	78	95	0,11	0,13	0,16	0,21	0,30	0,39
3.6	65	80	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.7	78	95	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.8	65	80	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.1								
4.2								
4.3								
4.4								
4.5								
4.6								
4.7								
4.8								
4.9								
4.10								
4.11	100	200	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
4.12	100	200	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17	240		0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
4.18								
4.19								
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9								
5.10								
5.11								
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

i A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

Muta- tósza m	8xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 612 ...			
	V _c m/perc belső hűtéssel	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12
		f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	90	0,10	0,14	0,18
1.2	110	0,17	0,23	0,29
1.3	90	0,13	0,18	0,23
1.4	70	0,12	0,15	0,20
1.5	80	0,13	0,18	0,23
1.6	70	0,12	0,15	0,20
1.7	70	0,12	0,15	0,20
1.8	55	0,09	0,13	0,16
1.9	80	0,13	0,18	0,23
1.10	55	0,09	0,13	0,16
1.11	45	0,08	0,11	0,14
1.12	55	0,09	0,13	0,16
1.13	55	0,09	0,13	0,16
1.14	45	0,08	0,11	0,14
1.15	45	0,09	0,13	0,16
1.16	45	0,09	0,13	0,16
2.1	45	0,07	0,10	0,13
2.2	40	0,06	0,08	0,11
2.3	45	0,06	0,08	0,10
2.4	30	0,06	0,08	0,10
2.5	25	0,06	0,08	0,10
2.6	40	0,06	0,08	0,11
2.7	25	0,05	0,07	0,09
3.1	80	0,15	0,20	0,25
3.2	55	0,13	0,18	0,23
3.3	70	0,17	0,23	0,29
3.4	50	0,13	0,18	0,23
3.5	95	0,19	0,25	0,32
3.6	80	0,17	0,23	0,29
3.7	95	0,17	0,23	0,29
3.8	80	0,13	0,18	0,23
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
4.7				
4.8				
4.9				
4.10				
4.11	200	0,17	0,22	0,28
4.12	200	0,15	0,20	0,25
4.13				
4.14				
4.15				
4.16				
4.17	 Alkalmazási javaslat a WPC 8xD szerszámokhoz Az optimális megmunkálási eredmények érdekében kövesse az alábbi alkalmazási útmutatást. 8xD szerszámok esetén javasolt vezetőfuratot készíteni. A vezetőfurat 3xD WPC fúróval készíthető. A 3xD fúró átmérője (m7) a 8xD fúró átmérőinek (h7) megfelelően készülnek. - Alternatívaként a 8xD szerszámokkal 50%-os forgácsolási sebességgel és 50%-os előtolással készíthető 1xD mélységű furat. Ezt követően üzemi előtolási és fordulatszám-értékekkel lehet tovább fúrni. Figyelem: az üzemi fordulatszámra történő felgyorsítást a szerszám forgása közben kell elérni (nem álló, hanem hajtott fokozatban)! - A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.			
4.18				
4.19				
5.1				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1				
6.2				
6.3				
6.4				
6.5				

Forgácsolási irányértékek – tömör keményfém NC központfúró

Muta- tósza m	Tömör keményfém NC központfúró NC-A Rendelési szám: 10 702 ..., 10 703 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	belső hűtés nélkül	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	80	0,14	0,2	0,27
1.2	80	0,14	0,2	0,27
1.3	75	0,14	0,2	0,27
1.4	70	0,14	0,2	0,27
1.5	65	0,14	0,2	0,27
1.6	65	0,1	0,15	0,2
1.7	65	0,14	0,2	0,27
1.8	65	0,1	0,15	0,2
1.9				
1.10	65	0,1	0,15	0,2
1.11	65	0,1	0,15	0,2
1.12				
1.13				
1.14				
1.15	50	0,1	0,15	0,2
1.16	50	0,1	0,15	0,2
2.1	45	0,08	0,13	0,18
2.2	40	0,08	0,13	0,18
2.3	45	0,08	0,13	0,18
2.4	35	0,08	0,13	0,18
2.5	30	0,07	0,10	0,15
2.6	40	0,08	0,13	0,18
2.7	30	0,07	0,10	0,15
3.1	70	0,12	0,17	0,22
3.2	70	0,1	0,15	0,2
3.3	70	0,1	0,15	0,2
3.4	70	0,1	0,15	0,2
3.5	70	0,1	0,15	0,2
3.6	70	0,1	0,15	0,2
3.7	70	0,1	0,15	0,2
3.8	70	0,1	0,15	0,2
4.1	200	0,03	0,07	0,11
4.2	200	0,03	0,07	0,11
4.3	180	0,03	0,07	0,11
4.4	160	0,03	0,07	0,11
4.5	130	0,03	0,07	0,11
4.6	100	0,02	0,06	0,11
4.7	120	0,02	0,06	0,11
4.8				
4.9				
4.10				
4.11	160	0,02	0,06	0,11
4.12	120	0,02	0,06	0,11
4.13				
4.14				
4.15				
4.16				
4.17				
4.18				
4.19				
5.1				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1				
6.2				
6.3				
6.4				
6.5				



A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Előtolási sebesség f (mm/ford.)

Tengelyeltérés

A forgó munkadarab és az álló szerszám közötti tengelyeltérés maximum 0,04 mm lehet. Az ennél nagyobb tengelyeltérés csökkenti az éltartam-úthosszt, rontja a furatminőséget és szerszámtöréshez vezethet.

Körfutási hiba

Forgó szerszámoknál nem lehet nagyobb az értéke 0,015 mm-nél.

Hűtés-kenés

Belső hűtésű szerszámoknál minimum 20 bar nyomásra van szükség - lásd a diagramot lent, jobb oldalon.

Kiváló minőségű félszintetikus vagy emulziós kenőanyagok használata javasolt, minimum 10%-os olajtartalommal és EP adalékokkal. Így hosszabb éltartam, jobb tűréspontosság és jobb felületi minőség érhető el. A hűtőcsatornák eltömődésének elkerülése érdekében finomszűrő rendszer használata javasolt.

Telibefúrás

Geometriai kialakításuknak köszönhetően tömör keményfém fúróink telibefúrásra is alkalmasak.

Tömör keményfém fúróval $\leq 12 \times D$ furatmélységig központosítás és előfúrás nélkül végezhető a telibefúrás.

Horonykifutás

Minimum 1-1,5xD biztonsági távolságot kell tartani a munkadarab és a horonykifutás között, hogy biztosított legyen az optimális forgácselvezetés, és ezáltal elkerülhető legyen a forgácstorlódás és a szerszámtörés.

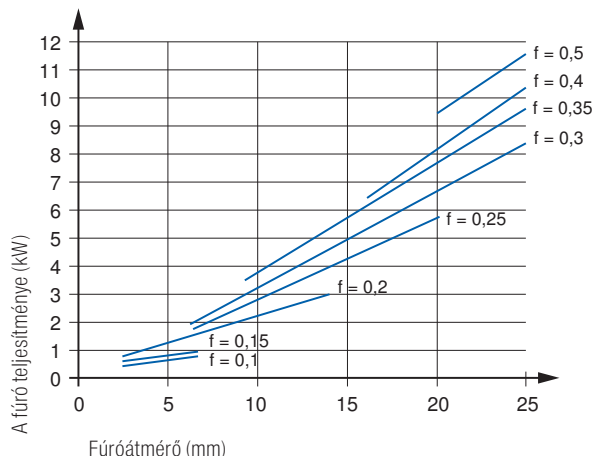
Kiemelés

A bent maradt, illetve az öblítéssel a furatba került forgácsok okozta törésveszély miatt kerülni kell a kiemelést.

Fontos kritériumok a WTX fúrók alkalmazásához

Fúró teljesítménye az átmérőre vonatkoztatva: $v_c = 80$ m/perc

Az anyag szakítószilárdsága: 600 N/mm²



Később alkalmazandó szerszámok

Kisebb átmérőjű szerszám használata esetén az önközpontosítás érdekében a furatban később alkalmazott szerszámoknak kisebb csúcshézagokkal kell rendelkezniük, mint a megelőző szerszámoknak.

Megszakított forgácsolás

Ferde furatbelépés vagy -kilépés, illetve keresztfuratok esetén csökkenteni kell az előtolást.

A fúró kilépése

A nagymértékű sorjaképződés megakadályozása érdekében csökkenteni kell a v_c és az f értéket.

Munkadarab-befogás

A szerszámtörés elkerülése érdekében figyelni kell a szakszerű, rezgés nélküli munkadarab-befogásra, illetve a munkadarab kihajlására.

Szerszámbefogás

Az optimális befogásnak köszönhetően nagyfokú furategyenesség és tűréspontosság (IT7-8) érhető el.

A jó felületi minőségnek köszönhetően gyakran nincs is szükség dörzsárazásra.

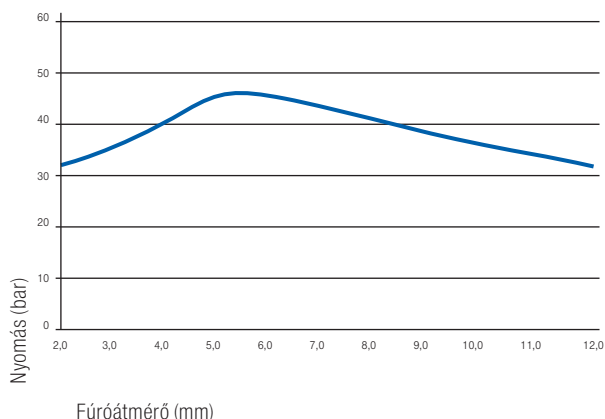
Gépek méretezése

Vegye figyelembe az alábbi teljesítménydiagramot (balra lent)!

Forgácsolási értékek táblázata

A megfelelő forgácstörés (vessző alakú forgács készítése) érdekében ügyelni kell arra, hogy az előtolások ne legyenek kisebbek a forgácsolási táblázatban megadott alsó határértékeknél.

Hűtőfolyadék-nyomás



Tippek a tömör keményfém fúrókhoz

Okok

Megoldások

Élratét

v_c túl kicsi
főélkorrekció túl nagy
bevonat nélküli él



v_c növelése
élhossz csökkentése
bevonatolás

Sarokletörések

instabil körülmények
körfutási hiba túl nagy
megszakított forgácsolás



befogás módosítása
körfutás optimalizálása
előtolás csökkentése

Erős hátkopás

v_c túl nagy
előtolás túl kicsi
hátszög túl kicsi



v_c csökkentése
előtolás növelése
hátszög növelése

Berágódás a szerszám hátoldalán

instabil körülmények
körfutási hiba túl nagy
megszakított forgácsolás
abrazív anyag



befogás módosítása
körfutás ellenőrzése
előtolás csökkentése
nagyobb koncentrációjú emulzió vagy olaj

Vágókúp gömbölyűre kopása

instabil körülmények
körfutási hiba túl nagy
hátrafelé kúposítás (keskenyedés) túl kicsi
nem megfelelő vagy túl híg emulzió



stabilabb befogás
körfutás ellenőrzése
hátrafelé kúposodás (keskenyedés) növelése
nagyobb koncentrációjú emulzió vagy olaj

Főél kitöredezése

instabil körülmények
megszakított forgácsolás
nem megfelelő szerszámtípus
maximális kopásméret túllépése



stabilabb befogás
előtolás csökkentése
szerszám optimalizálása
gyakoribb szerszámcseré

Erős kopás a keresztélen

v_c túl kicsi
előtolás túl nagy
főélkorrekció túl nagy



v_c növelése
előtolás csökkentése
él optimalizálása

Kitöredezések az átmeneti részen, a csúcsnál és a főélen

hátszög túl kicsi
főélkorrekció túl nagy
nem megfelelő szerszám



hátszög növelése
élek optimalizálása
másik szerszám

Élsarok képlékeny alakváltozása

v_c túl nagy
túl kevés emulzió
nincs, vagy nem megfelelő a csúcskorrigálás



v_c csökkentése
hűtőfolyadék mennyiségének növelése
sarokletörés korrigálása

Gyenge felületi minőség

körfutási hiba túl nagy
elégtelen hűtés
labilis körülmények



körfutás ellenőrzése
több emulzió
befogás módosítása

Sok sorja kilépéskor

előtolás túl nagy
főélkorrekció túl nagy



előtolás csökkentése
élhossz csökkentése

Típusok áttekintése – WTX nagy teljesítményű fúrószerszámok



- jó önközpontozás
- optimális forgácstörés
- jó körfutás
- kiváló furategyenesség
- kiváló felületi minőség
- szűk furattűrések
- kis felkeményedési hajlam az anyag külső rétegében
- jó forgácskihordás, még nagyobb furatmélységek esetén is



A videó szimbólummal ellátott szerszámokhoz termékvideó található a www.wnt.com/hu/tipusok-attekintese-wtx/ címen.



UNI



- nagy teljesítményű, tömör keményfém fúró minden anyaghoz 1200 N/mm²-ig

180



- ferde felületekhez 45°-ig és egyenes furatfenékhez

MINI



- tömör keményfém mikro fúró a legkisebb furatok pontos elkészítéséhez, Ø 0,1 mm-től 2,9 mm-ig

Főbb tulajdonságok

- univerzális dörzsárak rugalmas gyártáshoz
- HSS-E ideális kedvezőtlen körülmények esetén
- tömör keménységű dörzsárak közepes és nagy tétel nagyságú sorozatgyártáshoz
- rendkívül egyenlőtlen fogosztás
- jó felületi minőség

univerzális dörzsárak
gyorsacélból (HSS) és
tömör keménységből



éles élgeometria

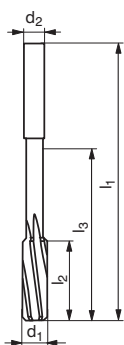
Dörzsárak áttekintése

Szerszámacélok	Anyag Bevonat	Átmérő (mm) $\varnothing d_1$	Acél Rozsdamentes Vasöntvény Nemvasfémek Nagy hőállóságú Edzett acél	bevonatolt bevonat nélküli WNT MASTERTOOL PERFORMANCE WNT MASTERTOOL STANDARD	Oldal
 $\leq \varnothing 3,75$ $\geq \varnothing 3,76$	NC 100	0,95–12,0	● ○ ● ● ○	■ □	45
 $\leq \varnothing 3,75$ $\geq \varnothing 3,76$	N 100	0,95–12,0	● ○ ● ● ○	■ □	46+47
 4,0–12,0	AR	4,0–12,0	● ○ ● ● ○	■ □	48
 3,76–12,0	AR 100	3,76–12,0	● ○ ● ● ○	■ □	49
 $< \varnothing 0,95$ $\leq \varnothing 3,75$	NC 100	0,59–12,05	● ○ ● ● ○	■ □	50
 $> \varnothing 3,75$	NC 100	1,0–12,05	● ○ ● ● ○	■ □	50

Tömör keménységű dörzsárak

NC gépi dörzsár, DIN 212-3-B szerint

- 0,01 mm-enként növekvő méretekből
- előnyben részesített átmérők: 1,0 mm-től
5,50 mm-ig +0,004 / 0 mm, Ø 5,51-12,00 mm-ig
+0,005 / 0 mm

NC
100A
balelkelkedésű horony
HSS-E

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h ₆ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 115 ... EUR
0,95 - 0,99	34	5,5	12,5	1	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,00	34	5,5	12,5	1	3	14,57 01000
1,01	34	5,5	12,5	1	3	14,57 01010
1,02	34	5,5	12,5	1	3	14,57 01020
1,03 - 1,06	34	5,5	12,5	1	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	36	6,5	13,0	1	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	38	7,5	14,0	2	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,41	40	8,0	15,5	2	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,42 - 1,49	40	8,0	15,5	2	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,50	40	8,0	15,5	2	3	12,64 01500
1,51	43	9,0	16,0	2	3	12,64 01510
1,52	43	9,0	16,0	2	3	12,64 01520
1,53 - 1,70	43	9,0	16,0	2	3	15,29 xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	46	10,0	19,0	2	4	15,29 xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,96	49	11,0	21,0	2	4	15,29 xxxxx ¹⁾
1,97	49	11,0	21,0	2	4	12,64 01970
1,98	49	11,0	21,0	2	4	12,64 01980
1,99	49	11,0	21,0	2	4	12,64 01990
2,00	49	11,0	21,0	2	4	11,21 02000
2,01	49	11,0	21,0	2	4	11,21 02010
2,02	49	11,0	21,0	2	4	11,21 02020
2,03 - 2,12	49	11,0	21,0	2	4	15,29 xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	53	12,0	22,0	3	4	15,29 xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,47	57	14,0	26,0	3	4	15,29 xxxxx ¹⁾
2,48	57	14,0	26,0	3	4	12,84 02480
2,49	57	14,0	26,0	3	4	12,84 02490
2,50	57	14,0	26,0	3	4	10,90 02500
2,51	57	14,0	26,0	3	4	10,90 02510
2,52	57	14,0	26,0	3	4	10,90 02520
2,53 - 2,65	57	14,0	26,0	3	4	15,29 xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,96	61	15,0	30,0	3	6	15,29 xxxxx ¹⁾
2,97	61	15,0	30,0	3	6	13,15 02970
2,98	61	15,0	30,0	3	6	13,15 02980
2,99	61	15,0	30,0	3	6	13,15 02990
3,00	61	15,0	30,0	3	6	9,76 03000
3,01	61	15,0	30,0	3	6	9,76 03010
3,02	61	15,0	30,0	3	6	9,76 03020
3,03	61	15,0	30,0	3	6	15,29 03030 ¹⁾
3,04 - 3,35	65	16,0	34,0	4	6	15,29 xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,75	70	18,0	39,0	4	6	15,29 xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,96	75	19,0	44,0	4	6	15,29 xxxxx ¹⁾
3,97	75	19,0	44,0	4	6	10,70 03970
3,98	75	19,0	44,0	4	6	10,70 03980
3,99	75	19,0	44,0	4	6	10,70 03990
4,00	75	19,0	44,0	4	6	10,70 04000
4,01	75	19,0	44,0	4	6	10,70 04010
4,02	75	19,0	44,0	4	6	10,70 04020
4,03 - 4,25	75	19,0	44,0	4	6	15,29 xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	5	6	15,29 xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,96	86	23,0	54,0	5	6	15,29 xxxxx ¹⁾
4,97	86	23,0	54,0	5	6	11,62 04970
4,98	86	23,0	54,0	5	6	11,62 04980
4,99	86	23,0	54,0	5	6	11,62 04990
5,00	86	23,0	54,0	5	6	11,62 05000
5,01	86	23,0	54,0	5	6	11,62 05010
5,02	86	23,0	54,0	5	6	11,62 05020

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h ₆ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 115 ... EUR
5,03 - 5,30	86	23,0	54,0	5	6	15,29 xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,60	93	26,0	53,0	6	6	15,29 xxxxx ¹⁾
5,61 - 5,96	93	26,0	53,0	6	6	15,29 xxxxx ¹⁾
5,97	93	26,0	53,0	6	6	12,84 05970
5,98	93	26,0	53,0	6	6	12,84 05980
5,99	93	26,0	53,0	6	6	12,84 05990
6,00	93	26,0	53,0	6	6	12,84 06000
6,01	93	26,0	53,0	6	6	12,84 06010
6,02	93	26,0	53,0	6	6	12,84 06020
6,03	93	26,0	53,0	6	6	15,29 06030 ¹⁾
6,04 - 6,70	101	28,0	61,0	6	6	15,29 xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,20	109	31,0	69,0	8	6	15,29 xxxxx ¹⁾
7,21 - 7,50	109	31,0	69,0	8	6	15,29 xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	117	33,0	77,0	8	6	20,38 xxxxx ¹⁾
7,97	117	33,0	77,0	8	6	13,76 07970
7,98	117	33,0	77,0	8	6	13,76 07980
7,99	117	33,0	77,0	8	6	13,76 07990
8,00	117	33,0	77,0	8	6	13,76 08000
8,01	117	33,0	77,0	8	6	13,76 08010
8,02	117	33,0	77,0	8	6	13,76 08020
8,03 - 8,20	117	33,0	77,0	8	6	20,38 xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	117	33,0	77,0	8	6	20,38 xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,99	125	36,0	81,0	10	6	20,38 xxxxx ¹⁾
9,00	125	36,0	81,0	10	6	17,53 09000
9,01	125	36,0	81,0	10	6	17,53 09010
9,02	125	36,0	81,0	10	6	17,53 09020
9,03 - 9,20	125	36,0	81,0	10	6	20,38 xxxxx ¹⁾
9,21 - 9,50	125	36,0	81,0	10	6	20,38 xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	133	38,0	89,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
9,97	133	38,0	89,0	10	6	17,53 09970
9,98	133	38,0	89,0	10	6	17,53 09980
9,99	133	38,0	89,0	10	6	17,53 09990
10,00	133	38,0	89,0	10	6	17,53 10000
10,01	133	38,0	89,0	10	6	17,53 10010
10,02	133	38,0	89,0	10	6	17,53 10020
10,03 - 10,20	133	38,0	89,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
10,21 - 10,60	133	38,0	89,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	142	41,0	98,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	142	41,0	98,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	151	44,0	106,0	10	6	30,37 xxxxx ¹⁾
11,97	151	44,0	106,0	10	6	25,17 11970
11,98	151	44,0	106,0	10	6	25,17 11980
11,99	151	44,0	106,0	10	6	25,17 11990
12,00	151	44,0	106,0	10	6	25,17 12000

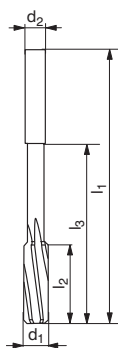
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges /
Szállítási idő: 12 munkanap / Minimális rendelési mennyiség: 5 darab

i Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a **54. oldalon lévő táblázatban találja meg.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø megadását!
(pl. Ø 8,02 mm - rendelési szám 40 115 08020)!

Gépi dörzsár, DIN 212-B szerint

- gyártási tűrések: Ø 0,95–5,50 mm +0,004 / -0 mm
Ø 5,51–12,00 mm +0,005 / -0 mm
- 0,01 mm-enként növekvő méreteken

N
100balelmeledésű horony
HSS-E

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ... EUR
0,95 - 1,06	34	5,5	15,0	1,0	3	19,67 xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	36	6,5	15,5	1,1	3	19,67 xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	38	7,5	16,5	1,2	3	19,67 xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,39	40	8,0	18,0	1,4	3	19,67 xxxxx ¹⁾
1,40 - 1,47	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14 xxxxx ¹⁾
1,48	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14 01480
1,49	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14 01490
1,50	40	8,0	18,0	1,4	3	17,22 01500
1,51 - 1,70	43	9,0	20,0	1,6	3	17,22 xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	46	10,0	22,0	1,8	4	17,22 xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,97	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22 xxxxx ¹⁾
1,98	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22 01980
1,99	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22 01990
2,00	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02000
2,01	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02010
2,02	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02020
2,03	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02030
2,04	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02040
2,05	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 02050
2,06 - 2,09	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79 xxxxx ¹⁾
2,10 - 2,12	49	11,0	24,0	2,0	4	18,34 xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	53	12,0	25,0	2,2	4	18,34 xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,49	57	14,0	29,0	2,5	4	18,34 xxxxx ¹⁾
2,50 - 2,59	57	14,0	29,0	2,5	4	15,59 xxxxx ¹⁾
2,60 - 2,65	57	14,0	29,0	2,5	4	19,16 xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,80	61	15,0	33,0	2,8	6	19,16 xxxxx ¹⁾
2,81 - 2,94	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 xxxxx ¹⁾
2,95	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 02950
2,96	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 02960
2,97	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 02970
2,98	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 02980
2,99	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16 02990
3,00	61	15,0	36,0	3,0	6	14,37 03000
3,01	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03010
3,02	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03020
3,03	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03030
3,04	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03040
3,05	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03050
3,06	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03060
3,07	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 03070
3,08 - 3,09	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37 xxxxx ¹⁾
3,10 - 3,35	65	16,0	36,0	3,2	6	18,14 xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,49	70	18,0	41,0	3,5	6	18,14 xxxxx ¹⁾
3,50 - 3,59	70	18,0	41,0	3,5	6	15,59 xxxxx ¹⁾
3,60 - 3,75	70	18,0	41,0	3,5	6	20,07 xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,81	75	19,0	44,0	4,0	6	20,07 xxxxx ¹⁾
3,82 - 3,94	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 xxxxx ¹⁾
3,95	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 03950
3,96	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 03960

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ... EUR
3,97	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 03970
3,98	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 03980
3,99	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 03990
4,00	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04000
4,01	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04010
4,02	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04020
4,03	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04030
4,04	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04040
4,05	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04050
4,06	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04060
4,07	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04070
4,08	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 04080
4,09 - 4,20	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18 xxxxx ¹⁾
4,21 - 4,25	75	19,0	44,0	4,0	6	18,85 xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	4,5	5	18,85 xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,95	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 xxxxx ¹⁾
4,96	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 04960
4,97	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 04970
4,98	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 04980
4,99	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 04990
5,00	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05000
5,01	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05010
5,02	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05020
5,03	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05030
5,04	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05040
5,05	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05050
5,06	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05060
5,07	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 05070
5,08 - 5,20	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81 xxxxx ¹⁾
5,21 - 5,30	86	23,0	53,0	5,0	6	18,34 xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,94	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 xxxxx ¹⁾
5,95	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 05950
5,96	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 05960
5,97	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 05970
5,98	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 05980
5,99	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34 05990

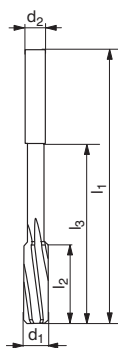
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 14 munkanap

i Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø-méret megadását
(pl. Ø 10,03 mm – rendelési szám 40 140 10030)!

Gépi dörzsár, DIN 212-B szerint

- gyártási tűrések: $\varnothing 0,95-5,50 \text{ mm} +0,004 / -0 \text{ mm}$
 $\varnothing 5,51-12,00 \text{ mm} +0,005 / -0 \text{ mm}$
- 0,01 mm-enként növekvő méreteken

N
100balemelkedésű horony
HSS-E

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ hg DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ... EUR
6,00	93	26	58	5,6	6	18,34 06000
6,01	101	28	64	6,3	6	18,34 06010
6,02	101	28	64	6,3	6	18,34 06020
6,03	101	28	64	6,3	6	18,34 06030
6,04	101	28	64	6,3	6	18,34 06040
6,05	101	28	64	6,3	6	18,34 06050
6,06 - 6,11	101	28	64	6,3	6	18,34 xxxxx ¹⁾
6,12 - 6,34	101	28	64	6,3	6	20,07 xxxxx ¹⁾
6,35	101	28	64	6,3	6	20,07 06350
6,36	101	28	64	6,3	6	20,07 06360 ¹⁾
6,71 - 6,94	109	31	70	7,1	6	20,07 xxxxx ¹⁾
6,95	109	31	70	7,1	6	20,07 06950
6,96	109	31	70	7,1	6	20,07 06960
6,97	109	31	70	7,1	6	20,07 06970
6,98	109	31	70	7,1	6	20,07 06980
6,99	109	31	70	7,1	6	20,07 06990
7,00	109	31	70	7,1	6	20,07 07000
7,01	109	31	70	7,1	6	20,07 07010
7,02	109	31	70	7,1	6	20,07 07020
7,03	109	31	70	7,1	6	20,07 07030
7,04 - 7,50	109	31	70	7,1	6	20,07 xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,63	109	31	76	7,1	6	20,07 xxxxx ¹⁾
7,64 - 7,94	117	33	76	8,0	6	20,07 xxxxx ¹⁾
7,95	117	33	76	8,0	6	20,07 07950
7,96	117	33	76	8,0	6	20,07 07960
7,97	117	33	76	8,0	6	20,07 07970
7,98	117	33	76	8,0	6	20,07 07980
7,99	117	33	76	8,0	6	20,07 07990
8,00	117	33	76	8,0	6	20,07 08000
8,01	117	33	76	8,0	6	20,07 08010
8,02	117	33	76	8,0	6	20,07 08020
8,03	117	33	76	8,0	6	20,07 08030
8,04	117	33	76	8,0	6	20,07 08040
8,05	117	33	76	8,0	6	20,07 08050
8,06 - 8,20	117	33	76	8,0	6	20,07 xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	117	33	76	8,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,63	117	33	82	8,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
8,64 - 8,95	125	36	82	9,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
8,96	125	36	82	9,0	6	25,27 08960
8,97	125	36	82	9,0	6	25,27 08970
8,98	125	36	82	9,0	6	25,27 08980
8,99	125	36	82	9,0	6	25,27 08990
9,00	125	36	82	9,0	6	25,27 09000
9,01	125	36	82	9,0	6	25,27 09010
9,02	125	36	82	9,0	6	25,27 09020
9,03 - 9,50	125	36	82	9,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,63	125	36	88	9,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
9,64 - 9,95	133	38	88	10,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
9,96	133	38	88	10,0	6	25,27 09960

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ hg DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ... EUR
9,97	133	38	88	10,0	6	25,27 09970
9,98	133	38	88	10,0	6	25,27 09980
9,99	133	38	88	10,0	6	25,27 09990
10,00	133	38	88	10,0	6	25,27 10000
10,01	133	38	88	10,0	6	25,27 10010
10,02	133	38	88	10,0	6	25,27 10020
10,03	133	38	88	10,0	6	25,27 10030
10,04	133	38	88	10,0	6	25,27 10040
10,05	133	38	88	10,0	6	25,27 10050
10,06 - 10,09	133	38	88	10,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
10,10	133	38	88	10,0	6	25,27 10100
10,11 - 10,19	133	38	88	10,0	6	25,27 xxxxx ¹⁾
10,20	133	38	88	10,0	6	25,27 10200
10,21 - 10,69	133	38	88	10,0	6	31,69 xxxxx ¹⁾
10,70 - 11,20	142	41	97	10,0	6	31,69 xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	142	41	97	10,0	6	36,17 xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,95	151	44	106	10,0	6	36,17 xxxxx ¹⁾
11,96	151	44	106	10,0	6	36,17 11960
11,97	151	44	106	10,0	6	36,17 11970
11,98	151	44	106	10,0	6	36,17 11980
11,99	151	44	106	10,0	6	36,17 11990
12,00	151	44	106	10,0	6	36,17 12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

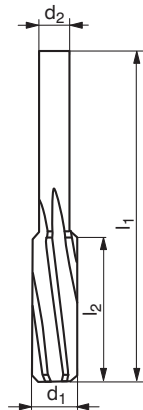
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges /
 Szállítási idő: 14 munkanap



Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
 A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
 xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø-méret megadását
 (pl. Ø 10,03 mm - rendelési szám 40 140 10030)!

Automata dörzsár, DIN 8089-B szerint

AR



balemelkedésű horony
HSS-E

Átmenő furat

U2

Rendelési szám

40 145 ...

EUR

d_1 H7 DC mm	l_1 OAL mm	l_2 L mm	d_2 h8 DCONMS mm	Z ZEFP		
4,0	56	20	3,55	6		
4,5	63	22	4,00	6		
5,0	63	22	4,00	6		
5,5	63	22	5,00	6		
6,0	63	22	5,00	6		
6,5	63	22	5,00	6		
7,0	71	25	6,30	6		
8,0	71	25	6,30	6		
9,0	71	25	8,00	6		
10,0	71	25	8,00	6		
11,0	80	28	10,00	6		
12,0	80	28	10,00	6		

13,55

040

15,49

045

14,98

050

17,32

055

14,98

060

18,24

065

18,24

070

17,83

080

21,50

090

21,70

100

29,75

110

31,79

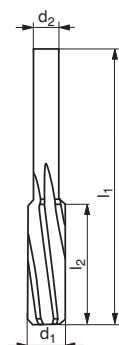
120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 53

Automata dörzsár, DIN 8089-B szerint

- gyártási tűrések: Ø 3,76 és 5,50 mm között +0,004 / 0 mm, Ø 5,51 és 12,00 mm között +0,005 / 0 mm tűréssel
- 0,01 mm-enként növekvő méreteken

**AR
100**

 balemelkedésű horony
HSS-E

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	d ₂ h8 DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 139 ... EUR
3,76 - 3,81	56	20	3,55	6	20,79 xxxxx ¹⁾
3,82 - 3,94	56	20	3,55	6	15,18 xxxxx ¹⁾
3,95	56	20	3,55	6	15,18 03950
3,96	56	20	3,55	6	15,18 03960
3,97	56	20	3,55	6	15,18 03970
3,98	56	20	3,55	6	15,18 03980
3,99	56	20	3,55	6	15,18 03990
4,00	56	20	3,55	6	15,18 04000
4,01	56	20	3,55	6	15,18 04010
4,02	56	20	3,55	6	15,18 04020
4,03 - 4,20	56	20	3,55	6	15,18 xxxxx ¹⁾
4,21 - 4,25	56	20	3,55	6	18,34 xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	63	22	4,00	6	18,34 xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,94	63	22	4,00	6	16,10 xxxxx ¹⁾
4,95	63	22	4,00	6	16,10 04950
4,96	63	22	4,00	6	16,10 04960
4,97	63	22	4,00	6	16,10 04970
4,98	63	22	4,00	6	16,10 04980
4,99	63	22	4,00	6	16,10 04990
5,00	63	22	4,00	6	16,10 05000
5,01	63	22	4,00	6	16,10 05010
5,02	63	22	4,00	6	16,10 05020
5,03	63	22	4,00	6	16,10 05030
5,04	63	22	4,00	6	16,10 05040
5,05	63	22	4,00	6	16,10 05050
5,06 - 5,20	63	22	4,00	6	16,10 xxxxx ¹⁾
5,21 - 5,30	63	22	4,00	6	18,34 xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,70	63	22	5,00	6	18,34 xxxxx ¹⁾
5,71 - 5,94	63	22	5,00	6	18,34 xxxxx ¹⁾
5,95	63	22	5,00	6	18,34 05950
5,96	63	22	5,00	6	18,34 05960
5,97	63	22	5,00	6	18,34 05970
5,98	63	22	5,00	6	18,34 05980
5,99	63	22	5,00	6	18,34 05990
6,00	63	22	5,00	6	18,34 06000
6,01	63	22	5,00	6	18,34 06010
6,02	63	22	5,00	6	18,34 06020
6,03 - 6,11	63	22	5,00	6	18,34 xxxxx ¹⁾
6,12 - 6,70	63	22	5,00	6	19,67 xxxxx ¹⁾
6,71 - 6,94	71	25	6,30	6	19,67 xxxxx ¹⁾
6,95	71	25	6,30	6	19,67 06950
6,96	71	25	6,30	6	19,67 06960
6,97	71	25	6,30	6	19,67 06970
6,98	71	25	6,30	6	19,67 06980
6,99	71	25	6,30	6	19,67 06990
7,00	71	25	6,30	6	19,67 07000
7,01	71	25	6,30	6	19,67 07010
7,02	71	25	6,30	6	19,67 07020
7,03 - 7,25	71	25	6,30	6	19,67 xxxxx ¹⁾
7,26 - 7,94	71	25	6,30	6	19,67 xxxxx ¹⁾
7,95	71	25	6,30	6	19,67 07950
7,96	71	25	6,30	6	19,67 07960

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	d ₂ h8 DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 139 ... EUR
7,97	71	25	6,30	6	19,67 07970
7,98	71	25	6,30	6	19,67 07980
7,99	71	25	6,30	6	19,67 07990
8,00	71	25	6,30	6	19,67 08000
8,01	71	25	6,30	6	19,67 08010
8,02	71	25	6,30	6	19,67 08020
8,03	71	25	6,30	6	19,67 08030
8,04	71	25	6,30	6	19,67 08040
8,05 - 8,20	71	25	6,30	6	19,67 xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	71	25	6,30	6	24,86 xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,94	71	25	8,00	6	24,86 xxxxx ¹⁾
8,95	71	25	8,00	6	24,86 08950
8,96	71	25	8,00	6	24,86 08960
8,97	71	25	8,00	6	24,86 08970
8,98	71	25	8,00	6	24,86 08980
8,99	71	25	8,00	6	24,86 08990
9,00	71	25	8,00	6	24,86 09000
9,01	71	25	8,00	6	24,86 09010 ¹⁾
9,02	71	25	8,00	6	24,86 09020
9,03 - 9,25	71	25	8,00	6	24,86 xxxxx
9,26 - 9,94	71	25	8,00	6	24,86 xxxxx ¹⁾
9,95	71	25	8,00	6	24,86 09950
9,96	71	25	8,00	6	24,86 09960
9,97	71	25	8,00	6	24,86 09970
9,98	71	25	8,00	6	24,86 09980
9,99	71	25	8,00	6	24,86 09990
10,00	71	25	8,00	6	24,86 10000
10,01	71	25	8,00	6	24,86 10010
10,02	71	25	8,00	6	24,86 10020
10,03 - 10,20	71	25	8,00	6	24,86 xxxxx ¹⁾
10,21 - 10,60	71	25	8,00	6	31,69 xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	80	28	10,00	6	31,69 xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,25	80	28	10,00	6	36,89 xxxxx ¹⁾
11,26 - 11,94	80	28	10,00	6	36,89 xxxxx ¹⁾
11,95	80	28	10,00	6	36,89 11950
11,96	80	28	10,00	6	36,89 11960
11,97	80	28	10,00	6	36,89 11970
11,98	80	28	10,00	6	36,89 11980
11,99	80	28	10,00	6	36,89 11990
12,00	80	28	10,00	6	36,89 12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 53

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges /
Szállítási idő: 14 munkanap



Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
Lefedhető csatlakozóméretetek táblázata → 54
Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt
(pl. Ø 3,82 mm – rendelési szám: 40 139 03820)!

NC gépi dörzsár, DIN 8093-B-hez hasonló

- 0,01 mm-enként növekvő méreteken
- rendkívül egyenlőtlen fogosztás
- Ø 0,6–0,94 mm, DIN 8093-B-hez hasonló
- Ø 0,95–3,75 mm, kétoldali központosító csúccsal

NC
100

TiAIN

-HA

balemelkedési horony

Tömör keményfém

-HA

balemelkedési horony

Tömör keményfém

d ₁ +0,004 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h6 DCONMS mm	Z ZEFP	U4 Rendelési szám 40 430 ... EUR	U4 Rendelési szám 40 431 ... EUR	
0,59 - 0,64	45	5	7,5	3	4	70,92 xxxxx ²⁾		
0,65 - 0,74	45	5	7,5	3	4	70,92 xxxxx ²⁾		
0,75 - 0,84	45	6	8,0	3	4	70,92 xxxxx ²⁾		
0,85 - 0,95	45	6	8,0	3	4	70,92 xxxxx ²⁾		
0,96	50	6	17,5	3	3	63,69 00960 ²⁾		
0,97	50	6	17,5	3	3	63,69 00970 ²⁾		
0,98	50	6	17,5	3	3	63,69 00980 ¹⁾		
0,99	50	6	17,5	3	3	63,69 00990 ¹⁾		
1,00	50	6	17,5	3	3	63,69 01000 ¹⁾	76,93 01000 ¹⁾	
1,01	50	6	17,5	3	3	63,69 01010 ¹⁾	76,93 01010 ¹⁾	
1,02	50	6	17,5	3	3	63,69 01020 ¹⁾	76,93 01020 ¹⁾	
1,03	50	6	17,5	3	3	63,69 01030 ¹⁾	76,93 01030 ¹⁾	
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	63,69 xxxxx ¹⁾	76,93 xxxxx ¹⁾	
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	72,04 xxxxx ¹⁾	87,02 xxxxx ¹⁾	
1,98	50	12	18,5	3	4	72,04 01980	87,02 01980	
1,99	50	12	18,5	3	4	72,04 01990	87,02 01990	
2,00	50	12	18,5	3	4	72,04 02000	75,92 02000	
2,01	50	12	18,5	3	4	72,04 02010	87,02 02010	
2,02	50	12	18,5	3	4	72,04 02020	87,02 02020	
2,03	50	12	18,5	3	4	72,04 02030	87,02 02030	
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	72,04 xxxxx ¹⁾	87,02 xxxxx ¹⁾	
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	72,04 xxxxx ¹⁾	87,02 xxxxx ¹⁾	
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	55,43 xxxxx ¹⁾	66,95 xxxxx ¹⁾	
2,48	60	16	29,0	3	4	55,43 02480	66,95 02480	
2,49	60	16	29,0	3	4	55,43 02490	66,95 02490	
2,50	60	16	29,0	3	4	55,43 02500	66,95 02500	
2,51	60	16	29,0	3	4	55,43 02510	66,95 02510	
2,52	60	16	29,0	3	4	55,43 02520	66,95 02520	
2,53	60	16	29,0	3	4	55,43 02530	66,95 02530	
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	55,43 xxxxx ¹⁾	66,95 xxxxx ¹⁾	
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	55,43 xxxxx ¹⁾	66,95 xxxxx ¹⁾	
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	47,59 xxxxx ¹⁾	57,57 xxxxx ¹⁾	
2,97	65	17	33,0	4	6	47,59 02970	57,57 02970	
2,98	65	17	33,0	4	6	47,59 02980	57,57 02980	
2,99	65	17	33,0	4	6	47,59 02990	57,57 02990	
3,00	65	17	33,0	4	6	41,68 03000	50,34 03000	
3,01	65	17	33,0	4	6	47,59 03010	57,57 03010	
3,02	65	17	33,0	4	6	47,59 03020	57,57 03020	
3,03	65	17	33,0	4	6	47,59 03030	57,57 03030	
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	56,05 xxxxx ¹⁾	67,46 xxxxx ¹⁾	
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	56,05 xxxxx ¹⁾	67,46 xxxxx ¹⁾	
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	56,05 xxxxx ¹⁾	67,46 xxxxx ¹⁾	
3,97	75	19	43,0	4	6	56,05 03970	67,46 03970	
3,98	75	19	43,0	4	6	56,05 03980	67,46 03980	
3,99	75	19	43,0	4	6	56,05 03990	67,46 03990	
4,00	75	19	43,0	4	6	49,93 04000	60,22 04000	
4,01	75	19	43,0	4	6	56,05 04010	67,46 04010	
4,02	75	19	43,0	4	6	56,05 04020	67,46 04020	
4,03	75	19	43,0	4	6	56,05 04030	67,46 04030	
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	56,05 xxxxx ¹⁾	67,46 xxxxx ¹⁾	
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	63,69 xxxxx ¹⁾	74,18 xxxxx ¹⁾	
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	63,69 xxxxx ¹⁾	74,18 xxxxx ¹⁾	
4,97	93	23	52,0	6	6	63,69 04970	74,18 04970	
4,98	93	23	52,0	6	6	63,69 04980	74,18 04980	
4,99	93	23	52,0	6	6	63,69 04990	74,18 04990	

d ₁ +0,004 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	l ₃ LU mm	d ₂ h6 DCONMS mm	Z ZEFP	U4	
						Rendelési szám 40 430 ... EUR	Rendelési szám 40 431 ... EUR
5,00	93	23	52,0	6	6	56,05 05000	67,46 05000
5,01	93	23	52,0	6	6	63,69 05010	74,18 05010
5,02	93	23	52,0	6	6	63,69 05020	74,18 05020
5,03	93	23	52,0	6	6	63,69 05030	74,18 05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	63,69 xxxxx ¹⁾	74,18 xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	69,39 xxxxx ¹⁾	80,70 xxxxx ¹⁾
5,97	93	26	53,0	6	6	68,88 05970	80,70 05970
5,98	93	26	53,0	6	6	68,88 05980	80,70 05980
5,99	93	26	53,0	6	6	68,88 05990	80,70 05990
6,00	93	26	53,0	6	6	60,32 06000	72,76 06000
6,01	93	26	53,0	6	6	69,39 06010	80,70 06010
6,02	93	26	53,0	6	6	69,39 06020	80,70 06020
6,03	93	26	53,0	6	6	69,39 06030	80,70 06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	83,35 xxxxx ¹⁾	100,60 xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	83,35 xxxxx ¹⁾	100,60 xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	83,35 xxxxx ¹⁾	100,60 xxxxx ¹⁾
7,97	117	33	77,0	8	6	83,35 07970	100,60 07970
7,98	117	33	77,0	8	6	83,35 07980	100,60 07980
7,99	117	33	77,0	8	6	83,35 07990	100,60 07990
8,00	117	33	77,0	8	6	77,95 08000	93,85 08000
8,01	117	33	77,0	8	6	83,35 08010	100,60 08010
8,02	117	33	77,0	8	6	83,35 08020	100,60 08020
8,03	117	33	77,0	8	6	83,35 08030	100,60 08030
8,04	117	33	77,0	8	6	83,35 08040	100,60 08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	97,52 xxxxx ¹⁾	117,20 xxxxx ¹⁾
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	97,52 xxxxx ¹⁾	117,20 xxxxx ¹⁾
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	97,52 xxxxx ¹⁾	117,20 xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	97,52 xxxxx ¹⁾	117,20 xxxxx ¹⁾
9,97	133	38	88,0	10	6	97,52 09970	117,20 09970
9,98	133	38	88,0	10	6	97,52 09980	117,20 09980
9,99	133	38	88,0	10	6	97,52 09990	117,20 09990
10,00	133	38	88,0	10	6	90,89 10000	110,10 10000
10,01	133	38	88,0	10	6	97,52 10010	117,20 10010
10,02	133	38	88,0	10	6	97,52 10020	117,20 10020
10,03	133	38	88,0	10	6	97,52 10030	117,20 10030
10,04	133	38	88,0	10	6	97,52 10040	117,20 10040
10,05	133	38	88,0	10	6	97,52 10050	117,20 10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	117,20 xxxxx ¹⁾	141,60 xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	117,20 xxxxx ¹⁾	141,60 xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	117,20 xxxxx ¹⁾	141,60 xxxxx ¹⁾
11,97	151	44	100,0	12	6	117,20 11970	141,60 11970
11,98	151	44	100,0	12	6	117,20 11980	141,60 11980
11,99	151	44	100,0	12	6	117,20 11990	141,60 11990
12,00	151	44	100,0	12	6	111,10 12000	133,50 12000
12,01	151	44	100,0	12	6	117,20 12010	141,60 12010
12,02	151	44	100,0	12	6	117,20 12020	141,60 12020
12,03	151	44	100,0	12	6	117,20 12030	141,60 12030
12,04	151	44	100,0	12	6	117,20 12040	141,60 12040
12,05	151	44	100,0	12	6	117,20 12050	141,60 12050

Acél	●	●
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	○	●
Nemvasfémek	●	
Hőálló ötvözetek	○	
Edzett anyagok		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 12 munkanap

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 12 munkanap / Minimális rendelési mennyiség: 3 darab

i Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø megadását!
(pl. Ø 8,02 mm – rendelési szám 40 430 08020, ill. 40 431 08020)!

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedezett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedezett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoy 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	<1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösoöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozit, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafít			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-kromötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(krom-)ötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek tömör keményfém dörzsárakhoz

	40 430 ...			40 430 ... / 40 431 ...										
	bevonat nélküli		Ø 0,84 mm-ig	bevonat nélküli		TiAIN	Ø 5 mm-ig		Ø 8 mm-ig		Ø 10 mm-ig		Ø 12 mm-ig	
Muta- tósza- m	v _c m/perc	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	v _c m/perc	v _c m/perc	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	
1.1	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	15–20	25–35	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.2														
1.3														
1.4	8–12	0,1–0,15	0,03–0,05	12–15	20–30	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.5	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	15–20	25–35	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.6	8–12	0,1–0,15	0,03–0,05	12–15	20–30	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.7	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	15–20	25–35	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.8	8–12	0,1–0,15	0,03–0,05	12–15	20–30	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.9	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	15–20	25–35	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.10	8–12	0,1–0,15	0,03–0,05	12–15	20–30	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.11	6–8	0,1–0,15	0,03–0,05	8–12	12–20	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	
1.12														
1.13														
1.14														
1.15														
1.16														
2.1														
2.2														
2.3														
2.4														
2.5														
2.6														
2.7														
3.1	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	12–20	20–35	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25	
3.2														
3.3														
3.4	8–12	0,1–0,15	0,03–0,05	12–15	20–30	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25	
3.5	8–10	0,1–0,15	0,03–0,05	10–15	15–20	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25	
3.6	10–15	0,1–0,15	0,03–0,05	12–20	20–35	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25	
3.7														
3.8														
4.1	10–30	0,12–0,16	0,03–0,05	20–60		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,25	0,15–0,2	
4.2														
4.3														
4.4	10–15	0,12–0,16	0,03–0,05	20–30		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,25	0,15–0,2	
4.5														
4.6	10–30	0,12–0,16	0,03–0,05	20–80		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2	
4.7	10–25	0,12–0,16	0,03–0,05	25–60		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2	
4.8	8–15	0,12–0,16	0,03–0,05	15–30		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2	
4.9														
4.10														
4.11	10–25	0,12–0,16	0,03–0,05	20–50		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2	
4.12														
4.13														
4.14	6–10	0,12–0,16	0,03–0,05	10–15		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2	
4.15														
4.16														
4.17	5–10	0,06–0,1	0,03–0,05	15–20		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
4.18	5–8	0,06–0,1	0,03–0,05	10–20		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
4.19	5–8	0,06–0,1	0,03–0,05	7–12		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
5.1	8–12	0,06–0,1	0,03–0,05	10–20		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
5.2														
5.3														
5.4	5–8	0,06–0,1	0,03–0,05	8–10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
5.5														
5.6														
5.7	3–5	0,06–0,1	0,03–0,05	6–10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
5.8														
5.9														
5.10	5–8	0,06–0,1	0,03–0,05	6–10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
5.11	3–5	0,06–0,1	0,03–0,05	6–8		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15	
6.1														
6.2														
6.3														
6.4														
6.5														

i A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácsolási irányértékek HSS dörzsárakhoz

Muta- tósza- m	v_c m/perc	40 115 ... / 40 139 ... / 40 140 ... / 40 145 ... / 40 155 ...					
		Ø 5 mm-ig		Ø 8 mm-ig		Ø 12 mm-ig	
		f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm
1.1	18	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.2	15	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2–0,3	0,2–0,3	0,2
1.3							
1.4							
1.5	12	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.6							
1.7							
1.8	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.9	14	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.10	12	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.11	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.12							
1.13							
1.14							
1.15							
1.16							
2.1	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
2.2	8	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
2.3							
2.4							
2.5							
2.6							
2.7							
3.1	14	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
3.2	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.3							
3.4							
3.5	10	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.6	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.7	10	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.8	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
4.1	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.2							
4.3							
4.4	18	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.5	16	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.6	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.7							
4.8							
4.9							
4.10							
4.11							
4.12	14	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.13							
4.14							
4.15	10	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.16	22	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.17							
4.18							
4.19							
5.1	6	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,2
5.2							
5.3							
5.4	5	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,25
5.5							
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
5.10	3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,12	0,2
5.11							
6.1							
6.2							
6.3							
6.4							
6.5							

i A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Az 1/100 dörzsárakkal lefedhető tűrésosztályok

A leggyakrabban alkalmazott tűrésmező a H7, ezért a legtöbb dörzsár H7 illesztéshez van kialakítva.

A százados méretlépcsőzésű dörzsárak 0,01 mm-enként növekvő méretben kaphatóak, így számos egyéb csatlakozóméret is lefedhető velük.

Így például a 8,02 mm átmérőjű 1/100 dörzsár 8,0 F7 csatlakozóméretre használható.

További lefedhető csatlakozóméretek a táblázatban.

Tűrésosz- tály	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	Névleges Ø mm-ben						
						6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Bevonatok

HSS fúrók

TiN

- univerzálisan alkalmazható PVD-TiN bevonat
- ez a sokoldalúan alkalmazható minőség alacsony és közepes forgácsolási sebességekhez alkalmazható, nemvasfémek esetén korlátozásokkal

Tömör keménymű fúrók

TiAlN

- TiAlN többrétegű bevonat

Ti 700

- TiAlN többrétegű bevonat
- kiemelkedő hőállóság

DPX 74S

- egyedi TiAlN nanorétegű bevonat
- maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C

Ti 800

- AlTiN Nanocomposite bevonat
- 1100 °C-ig alkalmazható

Dörzsárak

TiAlN

- TiAlN többrétegű bevonat