

Les caractéristiques d'outils suivant la norme ISO 13399

Grâce à ces paramètres et données universels, établis selon la norme ISO 13399, une codification unique a été élaborée pour pouvoir être exploitée dans différents systèmes. A côté des symboles spécifiques WNT, vous trouverez donc également ces dimensions ISO.

Dimensions ISO

	l INSL mm	s CW mm	r_{+/-0,05} RER mm	l₂ 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

Exemple de tableau extrait du catalogue WNT

Avantages

- La mise en forme normée et universelle de la description des produits permet un échange de données relative aux outils entre divers processus de productions indépendamment du système.
- Les données ne sont plus spécifiques à un fabricant. Ainsi l'échange d'information est optimisé.
- L'utilisation d'un système suivant la norme ISO 13399 est économique, puisqu'il n'est plus nécessaire d'enregistrer les données du produit d'un fournisseur.

Perçage

- Forets HSS
- Forets en carbure monobloc
- Alésoirs

1

Filetage

- Tarands et filières
- Fraises à fileter et à gorges
- Outils de filetage / tournage

2

Tournage

- Outils de tournage
- EcoCut
- Outils de tronçonnage et gorges
- Outils ultra-mini et Minicut

3

Fraisage

- Fraises en carbure monobloc

4

Serrage

5

Exemples de matières et index alpha-numérique

6





Perçage

Forets HSS

Forets en carbure monobloc

Alésoirs

1

Filetage

Tarands et filières

Fraises à fileter et à gorges

Outils de filetage / tournage

2

Tournage

Outils de tournage

EcoCut

Outils de tronçonnage et gorges

Outils ultra-mini et Minicut

3

Fraisage

Fraises en carbure monobloc

4

Serrage

5

Exemples de matières et
index alpha-numérique

6

Table des matières

Légende	3
WNT Toolfinder	4
Vue d'ensemble et Highlights	
Forets HSS	5
Forets Carbure	14-15
Alésoirs	44
Programme d'outils	
Forets HSS	6-9
Forets Carbure	16-30
Alésoirs	45-50
Conditions de coupe	
Forets HSS - Conditions de coupe	10-13
Forets carbure - Conditions de coupe	31-40
Alésoirs - Conditions de coupe	51-53
Informations techniques	
Forets Carbure	41-43
Alésoirs	54
Revêtements	55

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

Les outils Premium de la ligne de produits **WNT Mastertool Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

WNT MASTERTOOL STANDARD

Des outils de qualité pour les applications standard.

La gamme de produits **WNT Mastertool Standard** correspond aux outils de dernière génération pour les applications standard.

Vue d'ensemble

Forets HSS



- Forets pour une utilisation universelle jusqu'à 10xD

Forets Carbure



- Choix important de forets carbure et de forets WTX
- Hautes performances pour une utilisation universelle

Alésoirs



- Alésoirs HSS et Carbure
Ø 0,59 – 12 mm

Légende - Forets HSS

Queue



Angle de pointe



longueur utile

≤ 10xD

- = Application principale
- = Utilisation possible



Légende - Forets en carbure

Queue



Type



Lubrification interne



Auto-centrant

Angle de pointe



longueur utile

≤ 8xD

- = Application principale
- = Utilisation possible



Légende - Alésoirs

Queue



- = Application principale
- = Utilisation possible





Micro-forets

	HSS	Carbure
Norme usine	9	
5xD		28+29
8xD		29



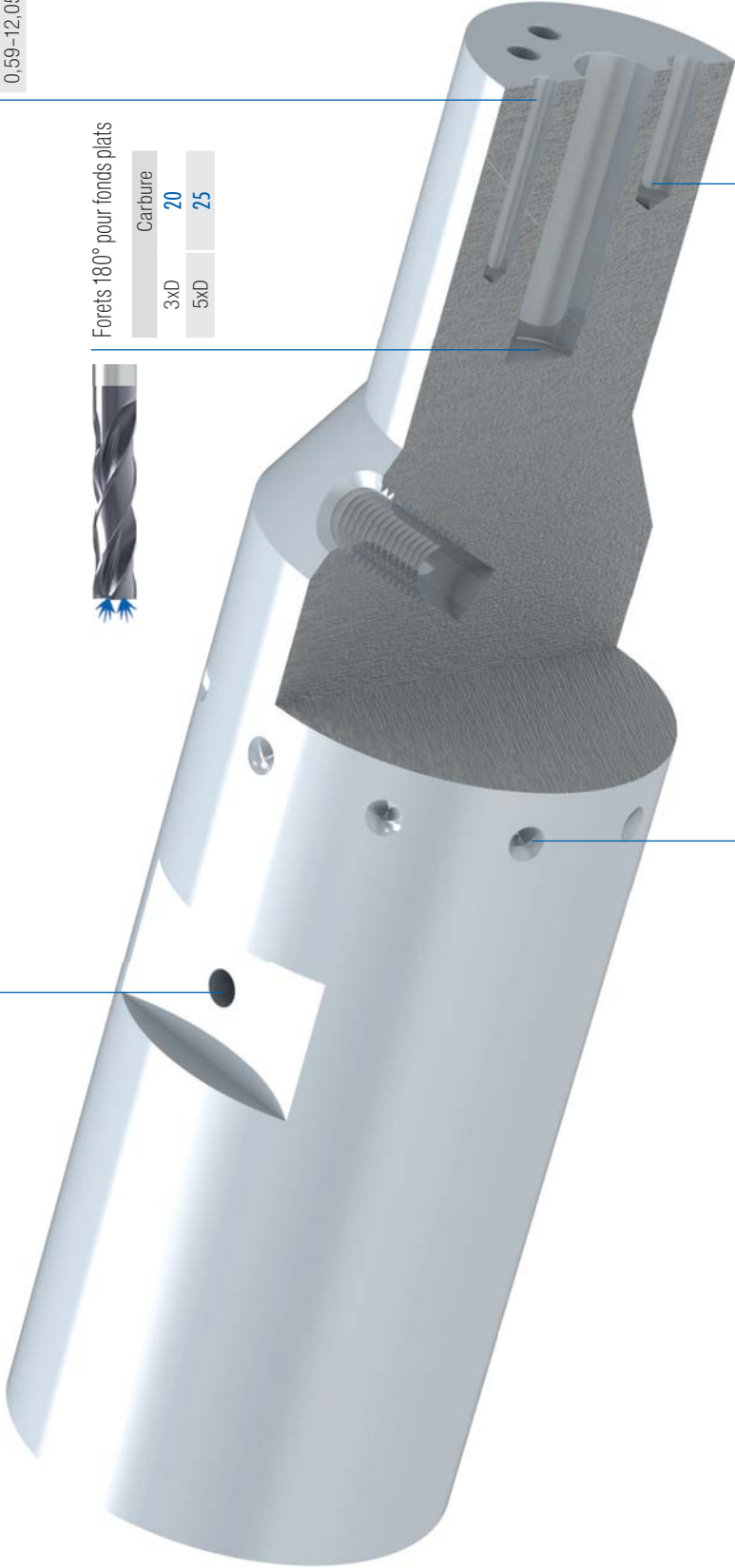
Alésoirs

	HSS	Carbure
0,95-12,00	45-47	
0,59-12,05		50



Forets 180° pour fonds plats

	Carbure
3xD	20
5xD	25



Forets standards

	HSS	Carbure
3xD	6	16-19
5xD	7	21-24
8xD		26+27
10xD	8	

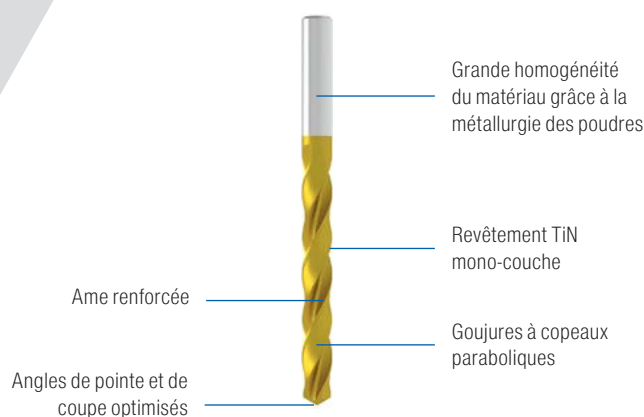


Forets à pointer

	HSS	Carbure
90°	9	30
120°	9	30

Highlights

- Forets en HSS fritté HSS-E-PM obtenus par métallurgie des poudres
- Ame renforcée
- Goujures optimisées
- Utilisation universelle
- Vitesses de coupe élevées
- Très grande stabilité des arêtes
- Idéal lors de la présence de trous transversaux

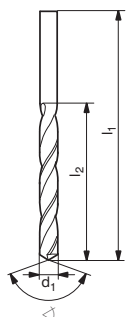


Vue d'ensemble des forets HSS

	Type d'outil	Matériau de coupe / Revêtement	Angle de pointe	Diamètre en mm $\varnothing d_1$	Aciers Aciers inoxydables Fontes Métaux non ferreux Superalloys Aciers trempés	Revêtu Non revêtu	Page
3xD sans trous d'huile		UNI HSS-E TiN	118°	1-12		☒	6
		UNI HSS-E PM TiN	130°	1-12		☒	6
5xD sans trous d'huile		UNI HSS-E TiN	118°	0,9-12		☒	7
		UNI HSS-E PM TiN	130°	1-12		☒	7
Jusque 10xD sans trous d'huile		UNI HSS-E TiN	118°	1-12		☒	8
Micro-forets		N HSS-E PM	118°	0,15-1,45		☐	9
Forets à pointer		NC-A HSS TiN	90°	3-12		☒	9
		NC-A HSS TiN	120°	3-12		☒	9

Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

≤ 3xD



118°
HSS-E



130°
HSS-E-PM

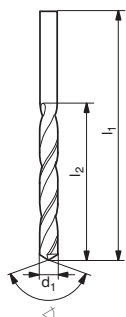
d ₁ h ₈ DC mm	d ₁ DC Pouces	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Référence 10 107 ... EUR	010	NEW T2 Référence 10 113 ... EUR	010
1,00		26	6	4,57	010	7,60	010
1,10		28	7	4,57	011	7,60	011
1,20		30	8	4,68	012	7,79	012
1,30		30	8	4,92	013	8,20	013
1,40		32	9	4,50	014	7,51	014
1,50		32	9	4,25	015	7,09	015
1,60		34	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 Pouces	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Référence 10 107 ... EUR	055	NEW T2 Référence 10 113 ... EUR	055
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

Aciers	●	●
Aciers inoxydables	●	○
Fontes	●	●
Métaux non ferreux	●	●
Superalliages	○	○

Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

≤ 5xD

118°
HSS-E130°
HSS-E-PM

d ₁ h8 DC mm	d ₁ DC Pouces	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Référence 10 171 ... EUR	NEW T2 Référence 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 0505	
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

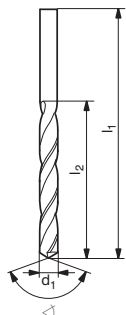
d ₁ h8 DC mm	d ₁ DC Pouces	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Référence 10 171 ... EUR	NEW T2 Référence 10 173 ... EUR
5,30		86	52	5,33 053	11,11 053
5,40		93	57	6,51 054	13,65 054
5,50		93	57	6,61 055	11,82 055
5,55		93	57	6,59 555	
5,56	7/32	93	57	6,59 556	
5,56		93	57		13,86 556
5,60		93	57	5,98 056	12,53 056
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	7/16	142	94	14,88 110	31,08 110
11,11		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

Aciers	●	●
Aciers inoxydables	●	○
Fontes	●	●
Métaux non ferreux	●	●
Superalliages	○	○

→ V_c Page 11

Forets hélicoïdaux DIN 340, longs

≤ 10xD

118°
HSS-E

T2

d ₁ h8 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	Référence 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 h8 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	T2 Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superalliages	

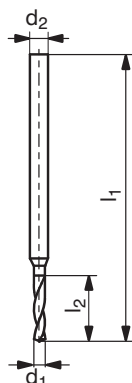
→ V_c Page 11

Micro-forets DIN 1899

- Affûtage 2 pentes par lèvre
- Queue renforcée

Conditionnement:

- Conditionnement 5 pièces
- Prix par pièce



HSS-E-PM

T2

Référence

10 103 ...

EUR

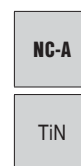
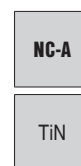
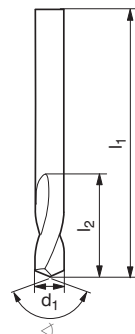
d ₁ -0,004 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	d ₂ h8 DCONMS mm	
0,15	25	0,8	1,0	5,99 00150
0,20	25	1,5	1,0	4,81 00200
0,25	25	1,9	1,0	3,28 00250
0,30	25	1,9	1,0	3,81 00300
0,35	25	2,4	1,0	3,38 00350
0,40	25	3,0	1,0	3,38 00400
0,45	25	3,0	1,0	3,44 00450
0,50	25	3,4	1,0	3,38 00500
0,55	25	3,9	1,0	3,44 00550
0,60	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

Aciers	●
Aciers inoxydables	●
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superaliages	○

→ V_c Page 12

Forets à pointer pour CN, norme usine

- Avec queue cylindrique et goujures hélicoïdales

90°
HSS120°
HSS

T2

Référence

10 522 ...

EUR

d ₁ h6 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	

Référence

10 512 ...

EUR

Aciers	25-55	25-55
Aciers inoxydables	20-25	20-25
Fontes	30-55	30-55
Métaux non ferreux	65-85	65-85
Superaliages		

i Ne pas utiliser ces forets pour le perçage de trous profonds !

Exemples de matières

	Index	Matières	Résistance N/mm² / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	1.1	Aciers de construction en général	< 800 N/mm²	1.0037	E24-2	1.0060	A60-2	1.0570	E36-3
	1.2	Aciers de décolletage	< 800 N/mm²	1.0737	S300 Pb	1.0715	S250	1.0726	35 MF 4
	1.3	Aciers de cémentation non alliés	< 800 N/mm²	1.0001	AF 34	1.1121	XC 10	1.1141	XC18
	1.4	Aciers de cémentation alliés	< 1000 N/mm²	1.5919	16 NC 6	1.7131	16 MC 5	1.7325	25 CD4
	1.5	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 850 N/mm²	1.1191	XC 48	1.1181	XC 38	1.0511	AF 60
	1.6	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 1000 N/mm²	1.1203	XC 55	1.1221	XC 60	1.0601	CC 55
	1.7	Aciers trempés et revenus, alliés	< 800 N/mm²	1.7225	42 CD 4	1.7220	35 CD 4	1.6565	40 NCD 6
	1.8	Aciers trempés et revenus, alliés	< 1300 N/mm²	1.7735	15 CDV 6	1.3565	48 CD 4	1.8159	50 CV4
	1.9	Aciers moulés	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3.7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Aciers de nitruration	< 1000 N/mm²	1.8507	30 CAD 6-12	1.8509	40 CAD 6-12	1.8504	35 CA 8
	1.11	Aciers de nitruration	< 1200 N/mm²	1.8515	30 CD 12	1.8519	31 CDV 9	1.8523	39 CDV 13-9
	1.12	Aciers à roulements	< 1200 N/mm²	1.3509	100 C 6	1.3543	Z100 CD 17 (440)	1.3520	100 CM 6
	1.13	Aciers à ressorts	< 1200 N/mm²	1.8159	50 CV 4	1.7176	55 C 3	1.1274	XC 100
	1.14	Aciers rapides	< 1300 N/mm²	1.3343	Z 85 WDCV 06-05-04-02	1.3247	Z 110 DKCWV 09-08-04	1.3294	Z85 WDCV 05-05-04
	1.15	Aciers à outils, travail à froid	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CMD 8	1.2379	Z 160 CDV 12	1.2080	Z 200 C12
	1.16	Aciers à outils, travail à chaud	< 1300 N/mm²	1.2343	Z38 CDV 5	1.2714	55 NCDV 7	1.2344	Z 40 CDV 5
M	2.1	Aciers inoxydables moulés	< 850 N/mm²	1.4006	Z 10 C13 M	1.4308	Z 6 CN 18-10 M	1.4004	Z 40 C14 M
	2.2	Aciers inoxydables ferritiques	< 750 N/mm²	1.4000	Z 6 C 13 (403)	1.4016	Z 8 C17 (430)	1.4512	Z 6 CT 12 (409)
	2.3	Aciers inoxydables martensitiques	< 900 N/mm²	1.4021	Z 20 C13 (420)	1.4006	Z 12 C 13 (410)	1.4122	Z38 CD 17-1
	2.4	Aciers inoxydables ferro./martensit.	<1100 N/mm²	1.4028	Z 30 C13	1.4104	Z10 CF 17	1.4313	Z 5 CN 13-4
	2.5	Aciers inoxydables austéno./ferrit., Duplex et SuperDuplex	< 850 N/mm²	1.4507	Z3 CNDU 25-07az (Uranus)	1.4542	Z7 CNU 17-04-04 (17-4PH)	1.4507	Z1 CNDU 20-18-06 az (F44)
	2.6	Aciers inoxydables austénitiques	< 750 N/mm²	1.4404	Z 3 CND 17-12-02 (316L)	1.4301	Z 6 CN 18-09 (304)	1.4306	Z 3 CN 18-10 (304L)
	2.7	Aciers inoxydables réfractaires	< 1100 N/mm²	1.4747	Z 80 CNS 20	1.4841	Z 15 CNS 25-20	1.4875	Z 10 NCAT 32-21
K	3.1	Fontes grises à graphite lamellaire	100–350 N/mm²	0.6015	Ft 15 D	0.6020	Ft 20 D	0.6025	Ft 25 D
	3.2	Fontes grises à graphite lamellaire	300–500 N/mm²	0.6030	Ft 30 D	0.6035	Ft 35 D	0.6040	Ft 40D
	3.3	Fontes à graphite sphéroïdal	300–500 N/mm²	0.7040	FGS 400-12	0.7043	FGS 370-17	0.7050	FGS 500-7
	3.4	Fontes à graphite sphéroïdal	500–900 N/mm²	0.7060	FGS 600-3	0.7070	FGS 700-2	0.7080	FGS 800-2
	3.5	Fontes malléables blanches	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontes malléables blanches	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontes malléables noires	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontes malléables noires	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminium (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	3.0255	1050 A	3.0275	1070 A	3.0285	1080 A (A8)
	4.2	Alliages d'aluminium < 0,5% Si	< 500 N/mm²	3.1325	2017 A (AU4G)	3.4335	7005 (AZ5G)	3.4365	7075 (AZ5GU)
	4.3	Alliages d'aluminium 0,5 - 10% Si	< 400 N/mm²	3.2315	A - G S1	3.2373	A-S9 G	3.2151	A-S 6 U4
	4.4	Alliages d'aluminium 10 - 15% Si	< 400 N/mm²	3.2581	A-S12	3.2583	A-S12 U		
	4.5	Alliages d'aluminium > 15% Si	< 400 N/mm²		A-S18	A-S17 U4			
	4.6	Cuivre (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	2.0040	Cu-c1	2.0060	Cu-a1	2.0090	Cu-b1
	4.7	Alliages de cuivre corroyés	< 700 N/mm²	2.1247	Cub2 (Cupro Beryllium)	2.0855	CuN2S (Cupro Nickel)	2.1310	CU-Fe2P
	4.8	Alliages de cuivre spéciaux	< 200 HB	2.0916	Cu-A5	2.1525	Cu-S3 M		Ampco 8 (Cu-A6Fe2)
	4.9	Alliages de cuivre spéciaux	< 300 HB	2.0978	Cu-AH11 Fe5 Ni5)		Ampco 18 (Cu- A10 Fe3)		
	4.10	Alliages de cuivre spéciaux	> 300 HB	2.1247	Cu Be2		Ampco M4		
	4.11	Laiton à copeaux courts, bronze, laiton rouge	< 600 N/mm²	2.0331	Cu Zn36 Pb1,5	2.0380	Cu Zn39 Pb2 (Ms 56)	2.0410	Cu Zn44 Pb2
	4.12	Laiton à copeaux longs	< 600 N/mm²	2.0335	Cu Zn 36 (Ms63)	2.1293	Cu Cr1 Zr		
	4.13	Matières thermoplastiques		PE	PVC	PS	Polystyrène		Plexiglas
	4.14	Résines thermodurcissables		PF	Bakélite		Pertinax		
	4.15	Matières plastiques renforcées par fibres			Fibres de carbone		Fibres de verre		Fibre d'aramide (Kevlar)
	4.16	Magnésium et alliages de magnésium	< 850 N/mm²	3.5812	Mg A7 Z1	3.5662	Mg A9	3.5105	Mg Tr3 Z2 Zn 1
	4.17	Graphite			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungstène et alliages de tungstène			W-Ni Fe (Densimet)		W- Ni Cu (Inermet)		Denal
	4.19	Molybdène et alliages de molybdène			TZM		MHQ		Mo W
S	5.1	Nickel pur		2.4066	Ni99 (Nickel 200)	2.4068	Lc Ni99 (Nickel 201)		
	5.2	Alliages Fer Nickel		1.3912	Fe-Ni36 (Invar)	1.3917	Fe -Ni42 (N42)	1.3922	Fe-Ni48 (N48)
	5.3	Alliages Nickel	< 850 N/mm²	2.4375	Ni Cu30 Al (Monel K500)	2.4360	Ni Cu30Fe (Monel 400)	2.4668	
	5.4	Alliages Nickel-Molybdène		2.4600	Ni Mo30Cr2 (Hastelloy B4)	2.4617	Ni Mo28 (Hastelloy B2)	2.4819	Ni Mo16Cr16 Hastell. C276
	5.5	Alliages Nickel Chrome	< 1300 N/mm²	2.4951	Ni Cr20TiAl (Nimonic 80A)	2.4858	Ni Cr21Mo (Inconel 825)	2.4856	Ni Cr22Mo9Nb Inconel 625
	5.6	Alliages Cobalt Chrome	< 1300 N/mm²	2.4964	Co Cr20 W15 Ni10		Co Cr20 Ni16 Mo7		Co Cr28 Mo 6
	5.7	Superalloys	< 1300 N/mm²	1.4718	Z45 C S 9-3	1.4747	Z80 CSN 20-02	1.4845	Z12 CN 25-20
	5.8	Alliages Nickel-Chrome	< 1400 N/mm²	2.4851	Ni Cr23Fe (Inconel 601)	2.4668	Ni Cr19NbMo (Inconel 718)	2.4602	Ni Cr21Mo14 Hastelloy C22
	5.9	Titane pur	< 900 N/mm²	3.7025	T35 (Titane Grade 1)	3.7034	T40 (Titane Grade 2)	3.7064	T60 (Titane Grade 4)
	5.10	Alliages de titane	< 700 N/mm²		T-A6-Nb7 (367)		T-A5-Sn2-Mo4-Cr4 (Ti17)		T-A3-V2,5 (Gr18)
	5.11	Alliages de titane	< 1200 N/mm²	3.7165	T-A6-V4 (Ta6V)		T-A4-3V-Mo2-Fe2 (SP700)		T-A5-Sn1-Zr1-V1-Mo (Gr32)
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Aciers trempés	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

Conditions de coupe

Index	Profondeur de perçage 3xD				Profondeur de perçage 5xD				Profondeur de perçage 10xD	
	Type UNI-TiN 10 107 ...		Type UNI-PM-TiN 10 113 ...		Type UNI-TiN 10 171 ...		Type UNI-PM-TiN 10 173 ...		Type UNI-TiN 10 270 ...	
	V _c en m/min	F	V _c en m/min	F	V _c en m/min	F	V _c en m/min	F	V _c en m/min	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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

i Lors du perçage de matières tenaces et de matières qui ont tendance au collage, il est nécessaire de procéder à des débourrages pour les profondeurs $\geq 4xD$ et réduire la vitesse de coupe v_c comme suit : réduction de 10% pour profondeurs de perçage $> 4xD$ et réduction de 15-20% pour profondeurs de perçage $> 6xD$. Nous recommandons également l'utilisation d'une émulsion.

Conditions de coupe pour micro-forets 10 103...

Index	V _c en m/min	Plage de Ø en 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/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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								

i Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Valeurs d'avance recommandées pour forets hélicoïdaux HSS

Facteur F	Diamètre du foret en mm															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Informations techniques															
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

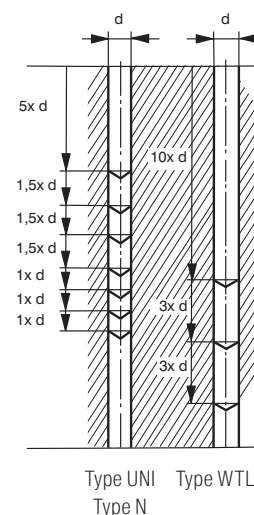
i Toutes les valeurs indiquées sont des valeurs recommandées et donc des valeurs moyennes.

Tableau des vitesses de rotation pour forets HSS

V _c en m/min	Diamètre du foret en 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
	Vitesse de rotation en tr/min																
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

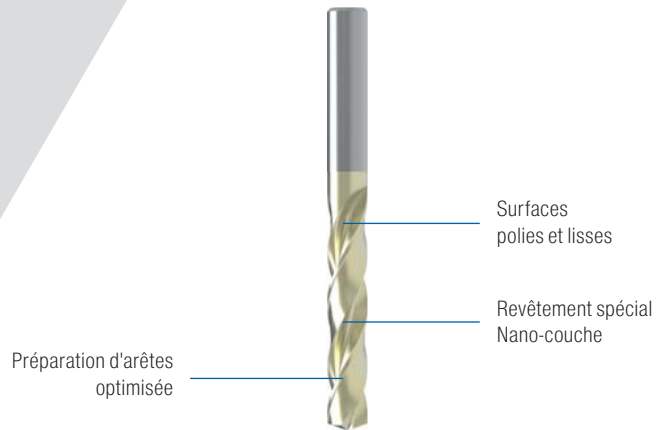
Recommandations pour le perçage de trous profonds

- Veiller à une lubrification suffisante de la pointe de l'outil
- L'utilisation d'un foret à goujures larges (type WTL) améliore considérablement l'évacuation des copeaux
- Lors du perçage de trous profonds ou horizontaux, nous recommandons d'utiliser des forets à lubrification interne



Highlights

- Utilisation universelle
- Perçage de matières à résistance élevée
- Goujures à copeaux optimisées
- WTX UNI : Le 1er choix pour tous les matériaux
- WTX MINI Ø 0,1–2,9 mm
- Forets à fond plat à 180° 



DPX 74S

- Revêtement spécial Nano-couche TiAlN
- Température maximale d'utilisation 1000 °C
- Revêtement Dragonskin de dernière génération

Vue d'ensemble des forets carbure

										WNT MASTERTOOL PERFORMANCE		WNT MASTERTOOL STANDARD	
										Revêtu	Non revêtu	Page	
										■	□		

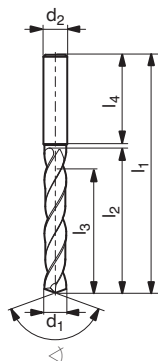
Vue d'ensemble des forets carbure

										Revêtu		Non revêtu		WNT MASTERTOOL PERFORMANCE		WNT MASTERTOOL STANDARD	
										☒		☐					
																Page	

i Vous trouverez d'autres types et diamètres d'outils dans notre catalogue principal → **Chapitre 2 – Forets carbure**

WTX - Forets à haute performance DIN 6537, courts, sans trous d'huile

≤ 3xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Carbure monobloc

NEW T7

Référence

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
Référence
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

Aciers

Aciers inoxydables

Fontes

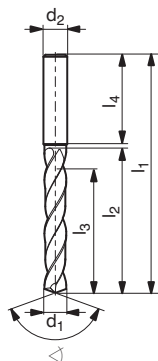
Métaux non ferreux

Superaliages

Matières trempées

WPC - Forets standards DIN 6537, sans trous d'huile

≤ 3xD



UNI

TiAlN



HA

140°

Carbure monobloc

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	Référence 11 600 ... EUR	
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 Référence 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

Aciers

Aciers inoxydables

Fontes

Métaux non ferreux

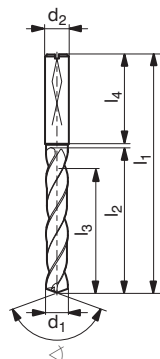
Superaliages

Matières trempées

→ V_c Page 37

WTX - Forets à haute performance DIN 6537, courts, avec trous d'huile

≤ 3xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Carbure monobloc

NEW T7

Référence

11 780 ...

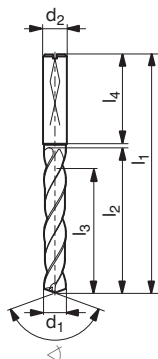
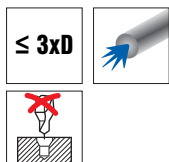
EUR

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

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	NEW T7 Référence 11 780 ... EUR
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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superalliages	○
Matières trempées	○

WPC – Forets standards DIN 6537, avec trous d'huile

 $\angle 140^\circ$

Carbure monobloc

T1

d ₁ m7 DC	d ₂ h6 DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	Référence 11 603 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

						T1	
d _{1 m7} DC	d _{2 h6} DCONMS	l ₁ OAL	l ₂ LCF	l ₃ LU	l ₄ LS	Référence 11 603 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

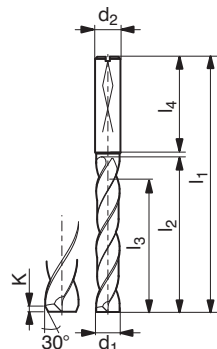
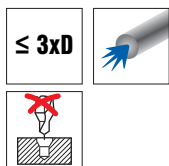
Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superaliages	
Matières trempées	

WTX – Forets à hautes performances, DIN 6537, avec trous d'huile

- Utilisation universelle
- 4 listels

- Goujures polies
- Type ALU sur demande

- K = Valeur du chanfrein de protection à 30°
- Pour le perçage à fond plat



Carbure monobloc
T4

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	K PL mm	Référence 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

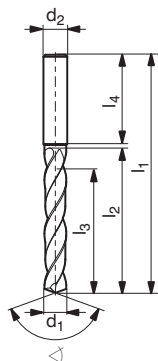
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	K PL mm	T4 Référence 10 720 ... EUR	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	108,00	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	108,00	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	108,00	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	108,00	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	108,00	086
8,70	10	89	47	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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	
Superalliages	
Matières trempées	○

→ V_c Page 35

WTX - Forets DIN 6537, longs, sans trous d'huile

≤ 5xD



UNI

DPX 74S



HA

140°

Carbure monobloc

NEW T7

Référence

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
Référence
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

Aciers

Aciers inoxydables

Fontes

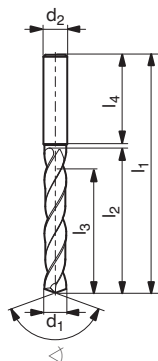
Métaux non ferreux

Superaliages

Matières trempées

WPC - Forets standards DIN 6537, sans trous d'huile

≤ 5xD



UNI

TiAIN



HA

140°

Carbure monobloc

T1

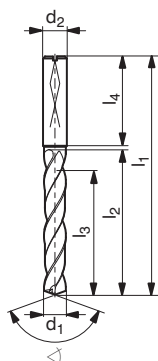
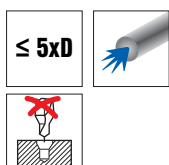
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	Référence 11 606 ... EUR	
3,00	6	66	28	23	36	25,58	030
3,10	6	66	28	23	36	25,58	031
3,20	6	66	28	23	36	25,58	032
3,30	6	66	28	23	36	25,58	033
3,40	6	66	28	23	36	25,58	034
3,50	6	66	28	23	36	25,58	035
3,60	6	66	28	23	36	25,58	036
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

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 Référence 11 606 ... EUR	
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

Aciers	●
Aciers inoxydables	
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superalliages	
Matières trempées	

→ V_c Page 38

WTX - Forets à haute performance, DIN 6537



HA

140°

Carbure monobloc

NEW T7

Référence

11 786 ...

EUR

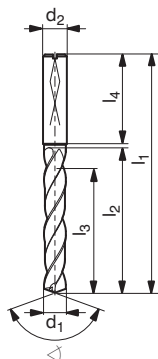
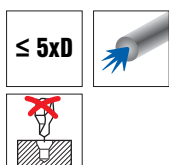
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	
3,00	6	66	28	23	36	65,01 03000
3,10	6	66	28	23	36	65,01 03100
3,15	6	66	28	23	36	65,01 03150
3,20	6	66	28	23	36	65,01 03200
3,22	6	66	28	23	36	65,01 03220
3,25	6	66	28	23	36	65,01 03250
3,30	6	66	28	23	36	65,01 03300
3,40	6	66	28	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

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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superaliages	○
Matières trempées	○

→ V_c Page 32

WPC - Forets standards DIN 6537, avec trous d'huile



140°
Carbure monobloc

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	Référence 11 609 ... EUR	T1
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	11 609 ... EUR	T1
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

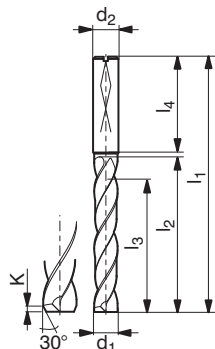
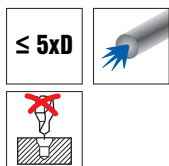
Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superaliages	
Matières trempées	

WTX - Forets à hautes performances, DIN 6537, avec trous d'huile

- Utilisation universelle
- 4 listels

- Goujures polies
- Type ALU sur demande

- K = Valeur du chanfrein de protection à 30°
- Pour le perçage à fond plat



HA

180°

Carbure monobloc

T4

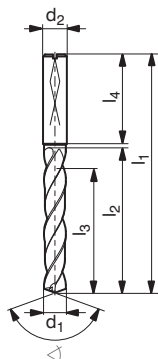
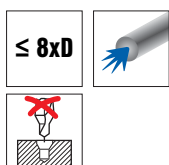
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	K PL mm	Référence 10 721 ... EUR	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	79,07	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	79,07	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	79,07	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	79,07	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	79,07	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	79,07	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 mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm	K PL mm	T4 Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	
Superalliages	
Matières trempées	○

→ V_c Page 36

WTX - Forets DIN 6537, extra-long, avec trous d'huile



135°
Carbure monobloc

NEW T7

Référence

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

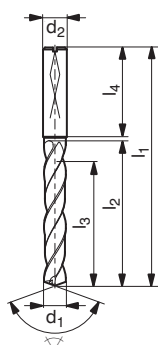
d ₁ m7 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm	l ₃ LU mm	l ₄ LS mm		
7,6	8	114	76	64	36	141,60	076
7,7	8	114	76	64	36	141,60	077
7,8	8	114	76	64	36	141,60	078
7,9	8	114	76	64	36	141,60	079
8,0	8	114	76	64	36	141,60	080
8,1	10	142	95	80	40	194,60	081
8,2	10	142	95	80	40	194,60	082
8,3	10	142	95	80	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

Aciers	●
Aciers inoxydables	
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superalliages	
Matières trempées	

→ V_c Page 32

WPC – Forets à hautes performances, norme usine

≤ 8xD



UNI

TiAlN



HA

135°

Carbure monobloc

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	Référence 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 Référence 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

Aciers

Aciers inoxydables

Fontes

Métaux non ferreux

Superalliages

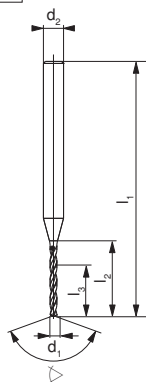
Matières trempées

→ V_c Page 39

WTX - Mini-forets, Ø 0,1 à 2,9 mm, sans trous d'huile

- Tolérance Ø +0,004
- Queue cylindrique Ø 3 mm h6

≤ 5xD

MINI
TiAlN

-HA

140°

Carbure monobloc

T7

d ₁ +0,004 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	L ₁ OAL mm	L ₂ LCF mm	L ₃ LU mm	Référence 11 770 ... EUR	
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

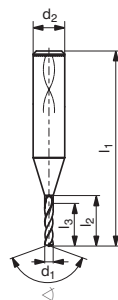
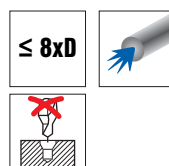
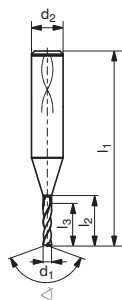
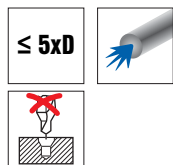
d ₁ +0,004 DC mm	d ₂ h6 DCONMS mm	L ₁ OAL mm	L ₂ LCF mm	L ₃ LU mm	T7 Référence 11 770 ... EUR	
1,85	3	38	12,0	8,0	14,88	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	14,88	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	14,88	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	14,88	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	14,88	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	14,88	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	21,30	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

Aciers	●
Aciers inoxydables	
Fontes	●
Métaux non ferreux	○
Superaliages	○
Matières trempées	

→ V. Page 34

WTX - Mini-forets, avec trous d'huile, Ø 1-2,9 mm

- Géométrie spéciale WTX de la goujure, d'où une bonne formation et une excellente évacuation des copeaux
- Tous les diamètres avec queue standard Ø 3 mm



140°
Carbure monobloc

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	Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	●
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superalliages	●

→ V_c Page 33

i Pression du lubrifiant : 20–50 bars

WTX - Mini-forets, avec trous d'huile, Ø 1-2,9 mm

- Géométrie spéciale WTX de la goujure, d'où une bonne formation et une excellente évacuation des copeaux
- Tous les diamètres avec queue standard Ø 3 mm

140°
Carbure monobloc

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	Référence 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

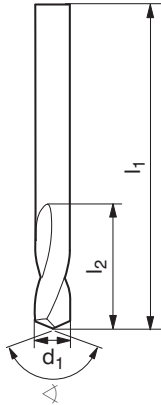
Aciers	●
Aciers inoxydables	●
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superalliages	●

→ V_c Page 33

i Pression du lubrifiant : 20–50 bars

Forets à pointer en carbure monobloc

- Avec goujures hélicoïdales



NC-A

NC-A



HA

90°

Carbure monobloc

T3

Référence

10 702 ...

EUR

12,53

12,53

13,96

16,00

17,83

27,51

38,62

52,07

002

003

004

005

006

008

010

012



HA

120°

Carbure monobloc

T3

Référence

10 703 ...

EUR

12,53

12,53

13,96

16,00

17,83

27,51

38,62

52,07

002

003

004

005

006

008

010

012

d ₁ h5 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LCF mm							
2	32	6							
3	32	8							
4	40	10							
5	50	13							
6	50	13							
8	60	23							
10	70	24							
12	70	24							

Aciers	•	•
Aciers inoxydables		
Fontes	•	•
Métaux non ferreux	•	•
Superalliages		
Matières trempées		

→ V_c Page 40

Exemples de matières

	Index	Matières	Résistance N/mm² / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	1.1	Aciers de construction en général	< 800 N/mm²	1.0037	E24-2	1.0060	A60-2	1.0570	E36-3
	1.2	Aciers de décolletage	< 800 N/mm²	1.0737	S300 Pb	1.0715	S250	1.0726	35 MF 4
	1.3	Aciers de cémentation non alliés	< 800 N/mm²	1.0001	AF 34	1.1121	XC 10	1.1141	XC18
	1.4	Aciers de cémentation alliés	< 1000 N/mm²	1.5919	16 NC 6	1.7131	16 MC 5	1.7325	25 CD4
	1.5	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 850 N/mm²	1.1191	XC 48	1.1181	XC 38	1.0511	AF 60
	1.6	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 1000 N/mm²	1.1203	XC 55	1.1221	XC 60	1.0601	CC 55
	1.7	Aciers trempés et revenus, alliés	< 800 N/mm²	1.7225	42 CD 4	1.7220	35 CD 4	1.6565	40 NCD 6
	1.8	Aciers trempés et revenus, alliés	< 1300 N/mm²	1.7735	15 CDV 6	1.3565	48 CD 4	1.8159	50 CV4
	1.9	Aciers moulés	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3.7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Aciers de nitruration	< 1000 N/mm²	1.8507	30 CAD 6-12	1.8509	40 CAD 6-12	1.8504	35 CA 8
	1.11	Aciers de nitruration	< 1200 N/mm²	1.8515	30 CD 12	1.8519	31 CDV 9	1.8523	39 CDV 13-9
	1.12	Aciers à roulements	< 1200 N/mm²	1.3509	100 C 6	1.3543	Z100 CD 17 (440)	1.3520	100 CM 6
	1.13	Aciers à ressorts	< 1200 N/mm²	1.8159	50 CV 4	1.7176	55 C 3	1.1274	XC 100
	1.14	Aciers rapides	< 1300 N/mm²	1.3343	Z 85 WDCV 06-05-04-02	1.3247	Z 110 DKCWV 09-08-04	1.3294	Z85 WDCV 05-05-04
	1.15	Aciers à outils, travail à froid	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CMD 8	1.2379	Z 160 CDV 12	1.2080	Z 200 C12
	1.16	Aciers à outils, travail à chaud	< 1300 N/mm²	1.2343	Z38 CDV 5	1.2714	55 NCDV 7	1.2344	Z 40 CDV 5
M	2.1	Aciers inoxydables moulés	< 850 N/mm²	1.4006	Z 10 C13 M	1.4308	Z 6 CN 18-10 M	1.4004	Z 40 C14 M
	2.2	Aciers inoxydables ferritiques	< 750 N/mm²	1.4000	Z 6 C 13 (403)	1.4016	Z 8 C17 (430)	1.4512	Z 6 CT 12 (409)
	2.3	Aciers inoxydables martensitiques	< 900 N/mm²	1.4021	Z 20 C13 (420)	1.4006	Z 12 C 13 (410)	1.4122	Z38 CD 17-1
	2.4	Aciers inoxydables ferro./martensit.	<1100 N/mm²	1.4028	Z 30 C13	1.4104	Z10 CF 17	1.4313	Z 5 CN 13-4
	2.5	Aciers inoxydables austéno./ferrit., Duplex et SuperDuplex	< 850 N/mm²	1.4507	Z3 CNDU 25-07az (Uranus)	1.4542	Z7 CNU 17-04-04 (17-4PH)	1.4507	Z1 CNDU 20-18-06 az (F44)
	2.6	Aciers inoxydables austénitiques	< 750 N/mm²	1.4404	Z 3 CND 17-12-02 (316L)	1.4301	Z 6 CN 18-09 (304)	1.4306	Z 3 CN 18-10 (304L)
	2.7	Aciers inoxydables réfractaires	< 1100 N/mm²	1.4747	Z 80 CNS 20	1.4841	Z 15 CNS 25-20	1.4875	Z 10 NCAT 32-21
K	3.1	Fontes grises à graphite lamellaire	100–350 N/mm²	0.6015	Ft 15 D	0.6020	Ft 20 D	0.6025	Ft 25 D
	3.2	Fontes grises à graphite lamellaire	300–500 N/mm²	0.6030	Ft 30 D	0.6035	Ft 35 D	0.6040	Ft 40D
	3.3	Fontes à graphite sphéroïdal	300–500 N/mm²	0.7040	FGS 400-12	0.7043	FGS 370-17	0.7050	FGS 500-7
	3.4	Fontes à graphite sphéroïdal	500–900 N/mm²	0.7060	FGS 600-3	0.7070	FGS 700-2	0.7080	FGS 800-2
	3.5	Fontes malléables blanches	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontes malléables blanches	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontes malléables noires	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontes malléables noires	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminium (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	3.0255	1050 A	3.0275	1070 A	3.0285	1080 A (A8)
	4.2	Alliages d'aluminium < 0,5% Si	< 500 N/mm²	3.1325	2017 A (AU4G)	3.4335	7005 (AZ5G)	3.4365	7075 (AZ5GU)
	4.3	Alliages d'aluminium 0,5 - 10% Si	< 400 N/mm²	3.2315	A - G S1	3.2373	A-S9 G	3.2151	A-S 6 U4
	4.4	Alliages d'aluminium 10 - 15% Si	< 400 N/mm²	3.2581	A-S12	3.2583	A-S12 U		
	4.5	Alliages d'aluminium > 15% Si	< 400 N/mm²		A-S18	A-S17 U4			
	4.6	Cuivre (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	2.0040	Cu-c1	2.0060	Cu-a1	2.0090	Cu-b1
	4.7	Alliages de cuivre corroyés	< 700 N/mm²	2.1247	Cub2 (Cupro Beryllium)	2.0855	CuN2S (Cupro Nickel)	2.1310	CU-Fe2P
	4.8	Alliages de cuivre spéciaux	< 200 HB	2.0916	Cu-A5	2.1525	Cu-S3 M		Ampco 8 (Cu-A6Fe2)
	4.9	Alliages de cuivre spéciaux	< 300 HB	2.0978	Cu-AH11 Fe5 Ni5)		Ampco 18 (Cu- A10 Fe3)		
	4.10	Alliages de cuivre spéciaux	> 300 HB	2.1247	Cu Be2		Ampco M4		
	4.11	Laiton à copeaux courts, bronze, laiton rouge	< 600 N/mm²	2.0331	Cu Zn36 Pb1,5	2.0380	Cu Zn39 Pb2 (Ms 56)	2.0410	Cu Zn44 Pb2
	4.12	Laiton à copeaux longs	< 600 N/mm²	2.0335	Cu Zn 36 (Ms63)	2.1293	Cu Cr1 Zr		
	4.13	Matières thermoplastiques		PE	PVC	PS	Polystyrène		Plexiglas
	4.14	Résines thermodurcissables		PF	Bakélite		Pertinax		
	4.15	Matières plastiques renforcées par fibres			Fibres de carbone		Fibres de verre		Fibre d'aramide (Kevlar)
	4.16	Magnésium et alliages de magnésium	< 850 N/mm²	3.5812	Mg A7 Z1	3.5662	Mg A9	3.5105	Mg Tr3 Z2 Zn 1
	4.17	Graphite			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungstène et alliages de tungstène			W-Ni Fe (Densimet)		W- Ni Cu (Inermet)		Denal
	4.19	Molybdène et alliages de molybdène			TZM		MHQ		Mo W
S	5.1	Nickel pur		2.4066	Ni99 (Nickel 200)	2.4068	Lc Ni99 (Nickel 201)		
	5.2	Alliages Fer Nickel		1.3912	Fe-Ni36 (Invar)	1.3917	Fe -Ni42 (N42)	1.3922	Fe-Ni48 (N48)
	5.3	Alliages Nickel	< 850 N/mm²	2.4375	Ni Cu30 Al (Monel K500)	2.4360	Ni Cu30Fe (Monel 400)	2.4668	
	5.4	Alliages Nickel-Molybdène		2.4600	Ni Mo30Cr2 (Hastelloy B4)	2.4617	Ni Mo28 (Hastelloy B2)	2.4819	Ni Mo16Cr16 Hastell. C276
	5.5	Alliages Nickel Chrome	< 1300 N/mm²	2.4951	Ni Cr20TiAl (Nimonic 80A)	2.4858	Ni Cr21Mo (Inconel 825)	2.4856	Ni Cr22Mo9Nb Inconel 625
	5.6	Alliages Cobalt Chrome	< 1300 N/mm²	2.4964	Co Cr20 W15 Ni10		Co Cr20 Ni16 Mo7		Co Cr28 Mo 6
	5.7	Superaliages	< 1300 N/mm²	1.4718	Z45 C S 9-3	1.4747	Z80 CSN 20-02	1.4845	Z12 CN 25-20
	5.8	Alliages Nickel-Chrome	< 1400 N/mm²	2.4851	Ni Cr23Fe (Inconel 601)	2.4668	Ni Cr19NbMo (Inconel 718)	2.4602	Ni Cr21Mo14 Hastelloy C22
	5.9	Titane pur	< 900 N/mm²	3.7025	T35 (Titane Grade 1)	3.7034	T40 (Titane Grade 2)	3.7064	T60 (Titane Grade 4)
	5.10	Alliages de titane	< 700 N/mm²		T-A6-Nb7 (367)		T-A5-Sn2-Mo4-Cr4 (Ti17)		T-A3-V2,5 (Gr18)
	5.11	Alliages de titane	< 1200 N/mm²	3.7165	T-A6-V4 (Ta6V)		T-A4-3V-Mo2-Fe2 (SP700)		T-A5-Sn1-Zr1-V1-Mo (Gr32)
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Aciers trempés	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

Données de coupe pour forets WTX – UNI

Index	Profondeur de perçage 3xD UNI (Référence 11 777 ..., 11 780 ...)					Profondeur de perçage 5xD UNI (Référence 11 783 ..., 11 786 ...)					Profondeur de perçage 8xD UNI (Référence 11 789 ...)			
	V _c en m/ min	V _c en m/ min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	V _c en m/ min	V _c en m/ min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	V _c en m/ min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	sans lubrif. int.	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	sans lubrif. int.	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets WTX – MINI

Index	Profondeur de perçage 5xD MINI (Référence 10 775 ...)				Profondeur de perçage 8xD MINI (Référence 10 778 ...)			
	V _c en m/min	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9	V _c en m/min	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9
	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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 Pression du lubrifiant : 20 - 50 bars. Une pression trop importante du lubrifiant rigidifie l'outil et peut entraîner sa rupture en cas d'efforts radiaux. Le système de lubrification doit être doté d'un filtre de 20 à 25 µm afin d'éviter une éventuelle obturation des canaux de lubrification. Les données de coupe dépendent fortement de l'environnement général (configuration de la pièce et du type de machine). Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets WTX – MINI

Index	V _c en m/min	Profondeur de perçage 5xD Mini (Référence 11 770 ...)			
		< Ø 1,0 mm	> Ø 1,0–1,5 mm	> Ø 1,5–2,0 mm	> Ø 2,0–2,9 mm
		f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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					

i Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets, WTX-180

Index	Profondeur de perçage 3xD Type 180 (Référence 10 720 ...)			
	V _c en m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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				

Données de coupe pour forets, WTX-180

Index	Profondeur de perçage 5xD Type 180 (Référence 10 721 ...)			
	V _c en m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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				

i Précautions d'utilisation:**Calcul de l'avance corrigée**

1. Multipliez l'avance par tour f [mm/tr] du tableau, par le facteur de correction A_k
2. Utilisez l'avance corrigée sur toute la surface inclinée, et jusqu'à ce que le foret soit totalement engagé sur une profondeur de 0,25xD
3. Dégager l'outil de la pièce et relancer le cycle de perçage

Ce process doit être respecté de façon impérative afin de garantir une bonne géométrie du trou et une bonne durée de vie d'outil

4. Terminez l'opération de perçage sans temporisation ni déburrage avec l'avance par tour f (mm/tr) figurant dans le tableau

Facteur de correction A_k pour le calcul de l'avance par tour f [mm/tr]

Angle d'inclinaison de la pièce	A _k pour 3xD (10 720 ...)	A _k pour 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	Non adapté
45°	0,25	Non adapté

- i** Lors de l'utilisation de forets WTX-180 5xD, veuillez réaliser un avant trou de guidage avec un WTX-UNI 3xD

Données de coupe pour forets WPC-UNI

Index	Profondeur de perçage 3xD UNI Références 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
	sans lubrif. int.	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets WPC-UNI

Index	Profondeur de perçage 5xD UNI Références 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
	sans lubrif. int.	avec lubrif.int.	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets WPC-UNI

Index	Profondeur de perçage 8xD UNI (Référence 11 612 ...)			
	v _c m/min avec lubrif.int.	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12
		f mm/tr	f mm/tr	f mm/tr
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	i Recommandations d'utilisation des forets WPC 8xD Pour obtenir des résultats optimaux, veuillez respecter ces consignes. - Lors de l'utilisation des forets 8xD, nous recommandons la réalisation d'un avant-trou. Celui-ci pourra être réalisé avec un foret WPC 3xD. Les forets WPC 3xD fabriqués avec une tolérance (m7) sont parfaitement harmonisés avec les forets 8xD fabriqués, quant à eux avec une tolérance (h7). - En alternative, vous pouvez utiliser directement les forets 8xD sur une profondeur de 1xD en réduisant les vitesses de coupe et les avances de 50% par rapport aux valeurs figurant dans les tableaux ci-dessus. Vous pourrez ensuite achever le perçage aux conditions de coupe normales. Attention: Ne pas programmer les conditions normales avant un engagement complet du foret, Le non respect de ces consignes pourra générer une casse immédiate de l'outil ! - Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !			
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				

Conditions de coupe - Forets à pointer NC en carbure

Index	Forets à pointer NC-A Références 10 702 ..., 10 703 ...			
	V _c en m/min sans lubrif. int.	Ø 2-5 f mm/tr	Ø 5-8 f mm/tr	Ø 8-12 f mm/tr
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				

i Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Informations techniques

En cas d'utilisation avec outil fixe, le défaut d'alignement des axes de pièce et d'outil doit être inférieur à 0,04 mm. Un défaut supérieur détériorera la durée de vie de l'outil, l'état de surface généré et peut provoquer la rupture du foret.

En cas d'utilisation avec outil tournant, le défaut de concentricité ne doit pas excéder 0,015 mm

Les forets WTX à trous d'huile doivent être utilisés avec un débit suffisant et une pression minimale de 20 bars. Afin d'obtenir les résultats optimaux, nous recommandons l'utilisation d'une émulsion (concentration d'huile 10% minimum) ou une huile semi-synthétique de bonne qualité ainsi que des additifs EP, afin d'améliorer la durée de vie des outils, les tolérances dimensionnelles et les états de surface produits.

Grâce à leur géométrie et à leur rigidité, les forets sont adaptés au perçage dans le plein. Les opérations de centrage ou de perçage d'avant-trous doivent être supprimées pour garantir un contrôle copeau optimal et pour exclure les défauts de concentricité qui pourraient survenir lors des opérations précédentes. Il est conseillé de réaliser les opérations de chanfreinage après le perçage.

Lors de l'utilisation de forets WTX, il est impératif de respecter les rapports diamètres / longueurs des outils afin de garantir une évacuation optimale des copeaux et d'exclure les risques de bourrage ou les ruptures d'outils.

Ne pas procéder à des cycles de déburrages, pour éviter les risques de casse des outils liés à la présence éventuelle de copeaux résiduels au fond des trous.

En cas d'utilisation d'un foret WTX avec un diamètre inférieur en tant qu'outil successif (contre perçage d'un trou), l'angle d'affûtage doit être plus aigu, afin de garantir l'auto-centrage.

Lors de coupes interrompues (par ex : attaque ou sortie sur des surfaces inclinées ou présence de trous transversaux) il est conseillé de réduire l'avance dans ces zones.

Pour éviter une formation excessive de bavures à la sortie du trou, il est conseillé de réduire la vitesse et l'avance à l'approche de ces zones.

Lors de l'usinage de pièces instables ou à parois minces, un montage optimal de la pièce est indispensable, sinon la flexion ou les vibrations générées lors de l'usinage peuvent provoquer la rupture du foret.

Le serrage optimal des outils permet d'obtenir d'excellentes qualités de rotondité, dimensionnelles (IT7 - 8) ainsi que de bons états de surface. Dans de nombreux cas, il est donc possible de supprimer les opérations d'alésage.

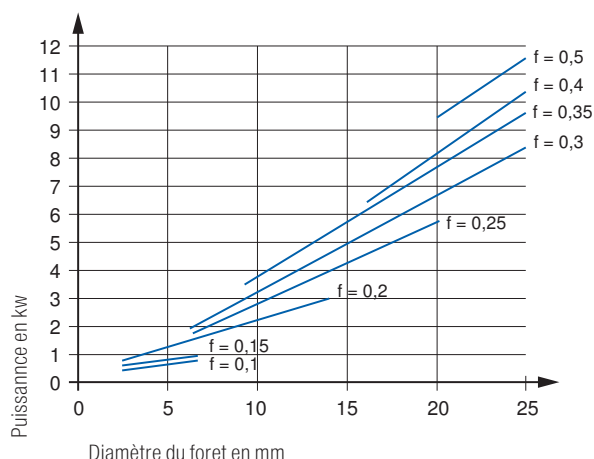
Vérifier que la machine dispose de la puissance requise à l'utilisation des forets WTX (voir diagramme).

Les valeurs minimales d'avance indiquées dans les tableaux **sont à respecter de façon impérative** pour garantir un bon contrôle copeau (copeaux en virgule) ainsi qu'une bonne durée de vie d'outil.

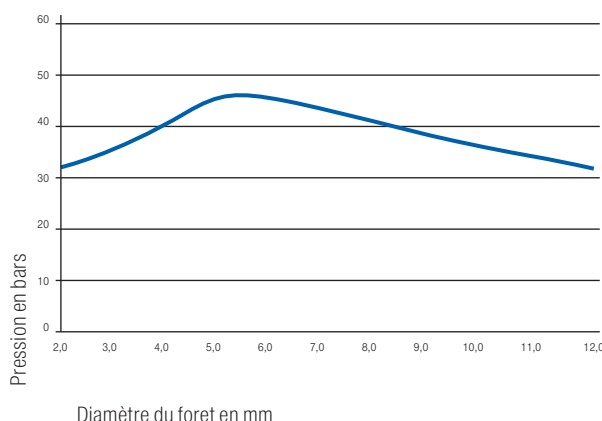
Critères d'utilisation des forets WTX

Puissance nécessaire suivant diamètres avec : $v_c = 80$ m/min.

Résistance à la traction de la matière = 600 N/mm²



Pression du lubrifiant



Conseils pour le perçage avec des forets en carbure monobloc

Problèmes

Solutions

... Arête rapportée

V_c trop faible
Collage de matière
Arête de coupe non revêtue



Augmenter v_c
Optimiser l'arête
Revêtir le foret

... Écaillage au niveau de la pointe

Conditions instables
Défaut de concentricité trop important
Coupe interrompue



Modifier le serrage
Optimiser la concentricité
Réduire l'avance

... Usure en dépouille importante

V_c trop grande
Avance trop petite
Angle de dépouille trop petit



Réduire v_c
Augmenter l'avance
Augmenter l'angle de dépouille

... Rayures sur la queue du foret

Conditions instables
Erreur de concentricité trop grande
Coupe interrompue
Matériaux abrasifs



Modifier le serrage
Corriger la concentricité
Réduire l'avance
Émulsion plus grasse/huile

... Usure des chanfreins

Conditions instables
Erreur de concentricité trop grande
Conicité insuffisante
Émulsion inadéquate ou trop liquide



Serrage plus stable
Contrôle de la concentricité
Augmenter la conicité
Émulsion plus grasse/huile

... Écaillage de l'arête principale

Conditions instables
Coupe interrompue
Type d'outil inadéquat
Usure excessive de l'arête



Serrage plus stable
Réduire l'avance
Optimiser l'outil
Remplacer l'outil à temps

... Usure importante de l'arête transversale

v_c trop faible
Avance trop grande
Collage de matière



Augmenter v_c
Réduire l'avance
Optimiser l'arête

... Écaillage au niveau de la pointe, de l'amincissement et de l'arête principale

Angle de dépouille trop petit
Collage de matière
Outil inadéquat



Augmenter l'angle de dép.
Optimiser l'arête
Utiliser un autre outil

... Déformation plastique de la pointe de l'arête

V_c trop grande
Émulsion insuffisante
Honing trop fort



Réduire v_c
Augmenter débit lubrific.
Aviver l'arête

... Mauvais état de surface

Erreur de concentricité trop grande
Lubrification insuffisante
Conditions instables



Contrôle de la concentricité
Augmenter débit émulsion
Modifier le serrage

... Bavure importante à la sortie du trou

Avance trop grande
Collage de matière



Réduire l'avance
Optimiser l'arête

Forets à hautes performances



- Excellent auto-centrage
- Contrôle copeau optimal
- Bonne concentricité
- Excellente précision d'alignement
- Bon état de surface
- Tolérances de perçage serrées
- Peu de friction (écrouissage)
- Bonne évacuation des copeaux même pour grandes profondeurs



Pour tous les produits disposant de ce symbole,
vous trouverez la vidéo correspondante en suivant le lien
www.wnt.com/fr/forets-haute-performance-wtx/

**UNI**

- Forets à hautes performances pour toutes les matières jusque 1200 N/mm²

180

- Angle de pointe à 180° spécialement développé pour les opérations difficiles

MINI

- Forets en carbure mini pour le perçage précis de trous de Ø 0,1 à 2,9 mm

Highlights

- Alésoirs universels pour une utilisation flexible
- HSS-E idéal pour les conditions difficiles
- Alésoirs carbure pour les moyennes et grandes séries
- Pas ultra différentiel
- Excellents états de surface générés

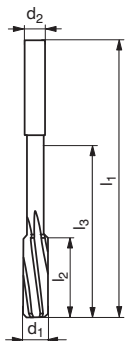
Alésoirs universels en HSS
ou en carbureArêtes
vives

Alésoirs - Vue d'ensemble

Aciers à outils	Matériau de coupe / Revêtement	Diamètre en mm $\varnothing d_1$		Revêtu Non revêtu	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE WNT MASTERTOOL STANDARD	Page
 $\leq \varnothing 3,75$ $\geq \varnothing 3,76$	NC 100	0,95-12,0			45	
	N 100	0,95-12,0			46+47	
	AR	4,0-12,0			48	
	AR 100	3,76-12,0			49	
Alésoirs carbure	NC 100	0,59-12,05			50	
	NC 100	1,0-12,05			50	
	TiAIN					

Alésoirs machine 1/100 HSS-E DIN 212 - 3B

- Incréments de 0,01 mm
- Tolérances de fabrication de Ø 1,0-5,50 mm
+0,004 / 0 mm de Ø 5,51-12,00 mm +0,005 / 0 mm

NC
100

A

Hélice à gauche
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 Référence 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 Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superalliages	○
Matières trempées	

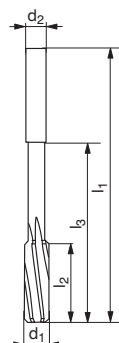
1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables /
Quantité minimale de commande : 5 pièces

i Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir
tableau → page 54.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité
(ex : Ø 8,02 mm - Référence de commande Nr. 40 115 080020!)

Alésoirs machine HSS-E DIN 212-B

- Tolérances de fabrication: Ø 0,95–5,50 mm +0,004 / -0 mm Ø 5,51–12,00 mm +0,005 / -0 mm
- Incréments de diamètres 0,01 mm

N
100Hélice à gauche
HSS-E

d ₁ DC mm	I ₁ OAL mm	I ₂ L mm	I ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Référence 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	I ₁ OAL mm	I ₂ L mm	I ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superaliages	○
Matières trempées	

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 14 jours ouvrables



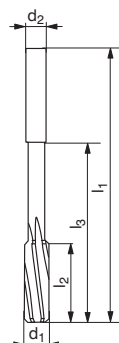
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 54.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité

(ex : Ø 10,03 mm – Référence de commande Nr. 40 140 10030)!

Alésoirs machine HSS-E DIN 212-B

- Tolérances de fabrication: Ø 0,95–5,50 mm +0,004 / -0 mm Ø 5,51–12,00 mm +0,005 / -0 mm
- Incréments de diamètres 0,01 mm

N
100Hélice à gauche
HSS-E

d ₁ DC mm	I ₁ OAL mm	I ₂ L mm	I ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Référence 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	I ₁ OAL mm	I ₂ L mm	I ₃ LU mm	d ₂ h ₉ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Référence 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

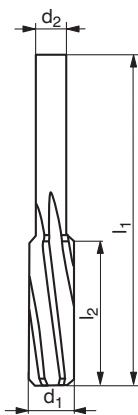
Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superalliages	○
Matières trempées	

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 14 jours ouvrables

i Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 54.
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité
(ex : Ø 10,03 mm – Référence de commande Nr. 40 140 10030)!

Alésoirs 1/100 pour tours automatiques HSS-E, DIN 8089-B

AR

Hélice à gauche
HSS-E

Trou débouchant

U2

Référence
40 145 ...

EUR

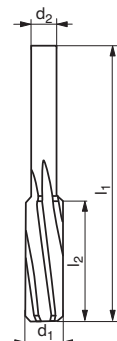
d ₁ H7 DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	d ₂ h8 DCONMS mm	Z ZEFP		
4,0	56	20	3,55	6		
4,5	63	22	4,00	6	13,55	040
5,0	63	22	4,00	6	15,49	045
5,5	63	22	5,00	6	14,98	050
6,0	63	22	5,00	6	17,32	055
6,5	63	22	5,00	6	14,98	060
7,0	71	25	6,30	6	18,24	065
8,0	71	25	6,30	6	18,24	070
9,0	71	25	8,00	6	17,83	080
10,0	71	25	8,00	6	21,50	090
11,0	80	28	10,00	6	21,70	100
12,0	80	28	10,00	6	29,75	110
					31,79	120

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superalliages	○
Matières trempées	

→ V_c Page 53

Alésoirs 1/100 pour tours automatiques HSS-E, DIN 8089-B

- Tolérances de fabrication : de Ø 3,76 à 5,50 mm
+0,004 / -0 mm. De Ø 5,51 à 12,00 mm +0,005 /
-0 mm
- Incréments de diamètre de 0,01 mm

AR
100Hélice à gauche
HSS-E

d ₁ DC mm	l ₁ OAL mm	l ₂ L mm	d ₂ h8 DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Référence 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	71	25	6,30	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 Référence 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

Aciers	●
Aciers inoxydables	○
Fontes	●
Métaux non ferreux	●
Superaliages	○
Matières trempées	

→ V_c Page 53

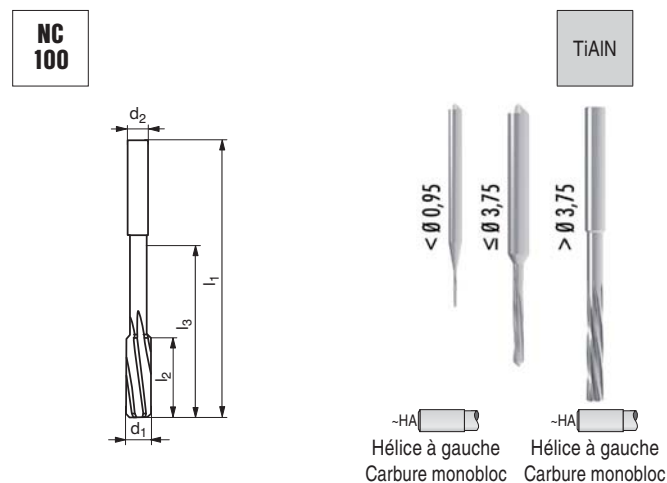
1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 14 jours ouvrables

i Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 54.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité
(ex : Ø 3,82 mm – Référence de commande Nr. 40 139 03820)!

Alésoirs machine 1/100 en carbure monobloc similaires à DIN 8093-2B

- Incréments de 0,01 mm
- Pas ultra différentiel
- Ø 0,6–0,94 mm selon DIN 8093-B



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	
						Référence 40 430 ... EUR	Référence 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	
						Référence 40 430 ... EUR	Référence 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

Aciers	●	●
Aciers inoxydables		
Fontes	○	●
Métaux non ferreux	●	
Superalliages	○	
Matières trempées		

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables

2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 3 pièces

i Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **Page 54**.
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,02 mm – Référence de de commande Nr. 40 430 08020 ou 40 431 08020)!

Exemples de matières

	Index	Matières	Résistance N/mm² / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	1.1	Aciers de construction en général	< 800 N/mm²	1.0037	E24-2	1.0060	A60-2	1.0570	E36-3
	1.2	Aciers de décolletage	< 800 N/mm²	1.0737	S300 Pb	1.0715	S250	1.0726	35 MF 4
	1.3	Aciers de cémentation non alliés	< 800 N/mm²	1.0001	AF 34	1.1121	XC 10	1.1141	XC18
	1.4	Aciers de cémentation alliés	< 1000 N/mm²	1.5919	16 NC 6	1.7131	16 MC 5	1.7325	25 CD4
	1.5	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 850 N/mm²	1.1191	XC 48	1.1181	XC 38	1.0511	AF 60
	1.6	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 1000 N/mm²	1.1203	XC 55	1.1221	XC 60	1.0601	CC 55
	1.7	Aciers trempés et revenus, alliés	< 800 N/mm²	1.7225	42 CD 4	1.7220	35 CD 4	1.6565	40 NCD 6
	1.8	Aciers trempés et revenus, alliés	< 1300 N/mm²	1.7735	15 CDV 6	1.3565	48 CD 4	1.8159	50 CV4
	1.9	Aciers moulés	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3.7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Aciers de nitruration	< 1000 N/mm²	1.8507	30 CAD 6-12	1.8509	40 CAD 6-12	1.8504	35 CA 8
	1.11	Aciers de nitruration	< 1200 N/mm²	1.8515	30 CD 12	1.8519	31 CDV 9	1.8523	39 CDV 13-9
	1.12	Aciers à roulements	< 1200 N/mm²	1.3509	100 C 6	1.3543	Z100 CD 17 (440)	1.3520	100 CM 6
	1.13	Aciers à ressorts	< 1200 N/mm²	1.8159	50 CV 4	1.7176	55 C 3	1.1274	XC 100
	1.14	Aciers rapides	< 1300 N/mm²	1.3343	Z 85 WDCV 06-05-04-02	1.3247	Z 110 DKCWV 09-08-04	1.3294	Z85 WDCV 05-05-04
	1.15	Aciers à outils, travail à froid	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CMD 8	1.2379	Z 160 CDV 12	1.2080	Z 200 C12
	1.16	Aciers à outils, travail à chaud	< 1300 N/mm²	1.2343	Z38 CDV 5	1.2714	55 NCDV 7	1.2344	Z 40 CDV 5
M	2.1	Aciers inoxydables moulés	< 850 N/mm²	1.4006	Z 10 C13 M	1.4308	Z 6 CN 18-10 M	1.4004	Z 40 C14 M
	2.2	Aciers inoxydables ferritiques	< 750 N/mm²	1.4000	Z 6 C 13 (403)	1.4016	Z 8 C17 (430)	1.4512	Z 6 CT 12 (409)
	2.3	Aciers inoxydables martensitiques	< 900 N/mm²	1.4021	Z 20 C13 (420)	1.4006	Z 12 C 13 (410)	1.4122	Z38 CD 17-1
	2.4	Aciers inoxydables ferro./martensit.	<1100 N/mm²	1.4028	Z 30 C13	1.4104	Z10 CF 17	1.4313	Z 5 CN 13-4
	2.5	Aciers inoxydables austéno./ferrit., Duplex et SuperDuplex	< 850 N/mm²	1.4507	Z3 CNDU 25-07az (Uranus)	1.4542	Z7 CNU 17-04-04 (17-4PH)	1.4507	Z1 CNDU 20-18-06 az (F44)
	2.6	Aciers inoxydables austénitiques	< 750 N/mm²	1.4404	Z 3 CND 17-12-02 (316L)	1.4301	Z 6 CN 18-09 (304)	1.4306	Z 3 CN 18-10 (304L)
	2.7	Aciers inoxydables réfractaires	< 1100 N/mm²	1.4747	Z 80 CNS 20	1.4841	Z 15 CNS 25-20	1.4875	Z 10 NCAT 32-21
K	3.1	Fontes grises à graphite lamellaire	100–350 N/mm²	0.6015	Ft 15 D	0.6020	Ft 20 D	0.6025	Ft 25 D
	3.2	Fontes grises à graphite lamellaire	300–500 N/mm²	0.6030	Ft 30 D	0.6035	Ft 35 D	0.6040	Ft 40D
	3.3	Fontes à graphite sphéroïdal	300–500 N/mm²	0.7040	FGS 400-12	0.7043	FGS 370-17	0.7050	FGS 500-7
	3.4	Fontes à graphite sphéroïdal	500–900 N/mm²	0.7060	FGS 600-3	0.7070	FGS 700-2	0.7080	FGS 800-2
	3.5	Fontes malléables blanches	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontes malléables blanches	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontes malléables noires	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontes malléables noires	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminium (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	3.0255	1050 A	3.0275	1070 A	3.0285	1080 A (A8)
	4.2	Alliages d'aluminium < 0,5% Si	< 500 N/mm²	3.1325	2017 A (AU4G)	3.4335	7005 (AZ5G)	3.4365	7075 (AZ5GU)
	4.3	Alliages d'aluminium 0,5 - 10% Si	< 400 N/mm²	3.2315	A - G S1	3.2373	A-S9 G	3.2151	A-S 6 U4
	4.4	Alliages d'aluminium 10 - 15% Si	< 400 N/mm²	3.2581	A-S12	3.2583	A-S12 U		
	4.5	Alliages d'aluminium > 15% Si	< 400 N/mm²		A-S18	A-S17 U4			
	4.6	Cuivre (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	2.0040	Cu-c1	2.0060	Cu-a1	2.0090	Cu-b1
	4.7	Alliages de cuivre corroyés	< 700 N/mm²	2.1247	Cub2 (Cupro Beryllium)	2.0855	CuN2S (Cupro Nickel)	2.1310	CU-Fe2P
	4.8	Alliages de cuivre spéciaux	< 200 HB	2.0916	Cu-A5	2.1525	Cu-S3 M		Ampco 8 (Cu-A6Fe2)
	4.9	Alliages de cuivre spéciaux	< 300 HB	2.0978	Cu-AH11 Fe5 Ni5)		Ampco 18 (Cu- A10 Fe3)		
	4.10	Alliages de cuivre spéciaux	> 300 HB	2.1247	Cu Be2		Ampco M4		
	4.11	Laiton à copeaux courts, bronze, laiton rouge	< 600 N/mm²	2.0331	Cu Zn36 Pb1,5	2.0380	Cu Zn39 Pb2 (Ms 56)	2.0410	Cu Zn44 Pb2
	4.12	Laiton à copeaux longs	< 600 N/mm²	2.0335	Cu Zn 36 (Ms63)	2.1293	Cu Cr1 Zr		
	4.13	Matières thermoplastiques		PE	PVC	PS	Polystyrène		Plexiglas
	4.14	Résines thermodurcissables		PF	Bakélite		Pertinax		
	4.15	Matières plastiques renforcées par fibres			Fibres de carbone		Fibres de verre		Fibre d'aramide (Kevlar)
	4.16	Magnésium et alliages de magnésium	< 850 N/mm²	3.5812	Mg A7 Z1	3.5662	Mg A9	3.5105	Mg Tr3 Z2 Zn 1
	4.17	Graphite			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungstène et alliages de tungstène			W-Ni Fe (Densimet)		W- Ni Cu (Inermet)		Denal
	4.19	Molybdène et alliages de molybdène			TZM		MHQ		Mo W
S	5.1	Nickel pur		2.4066	Ni99 (Nickel 200)	2.4068	Lc Ni99 (Nickel 201)		
	5.2	Alliages Fer Nickel		1.3912	Fe-Ni36 (Invar)	1.3917	Fe -Ni42 (N42)	1.3922	Fe-Ni48 (N48)
	5.3	Alliages Nickel	< 850 N/mm²	2.4375	Ni Cu30 Al (Monel K500)	2.4360	Ni Cu30Fe (Monel 400)	2.4668	
	5.4	Alliages Nickel-Molybdène		2.4600	Ni Mo30Cr2 (Hastelloy B4)	2.4617	Ni Mo28 (Hastelloy B2)	2.4819	Ni Mo16Cr16 Hastell. C276
	5.5	Alliages Nickel Chrome	< 1300 N/mm²	2.4951	Ni Cr20TiAl (Nimonic 80A)	2.4858	Ni Cr21Mo (Inconel 825)	2.4856	Ni Cr22Mo9Nb Inconel 625
	5.6	Alliages Cobalt Chrome	< 1300 N/mm²	2.4964	Co Cr20 W15 Ni10		Co Cr20 Ni16 Mo7		Co Cr28 Mo 6
	5.7	Superalloys	< 1300 N/mm²	1.4718	Z45 C S 9-3	1.4747	Z80 CSN 20-02	1.4845	Z12 CN 25-20
	5.8	Alliages Nickel-Chrome	< 1400 N/mm²	2.4851	Ni Cr23Fe (Inconel 601)	2.4668	Ni Cr19NbMo (Inconel 718)	2.4602	Ni Cr21Mo14 Hastelloy C22
	5.9	Titane pur	< 900 N/mm²	3.7025	T35 (Titane Grade 1)	3.7034	T40 (Titane Grade 2)	3.7064	T60 (Titane Grade 4)
	5.10	Alliages de titane	< 700 N/mm²		T-A6-Nb7 (367)		T-A5-Sn2-Mo4-Cr4 (Ti17)		T-A3-V2,5 (Gr18)
	5.11	Alliages de titane	< 1200 N/mm²	3.7165	T-A6-V4 (Ta6V)		T-A4-3V-Mo2-Fe2 (SP700)		T-A5-Sn1-Zr1-V1-Mo (Gr32)
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Aciers trempés	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

Données de coupe pour alésoirs carbure

Index	40 430 ...			40 430 ... / 40 431 ...									
	Non revêtu	Jusque Ø 0,94 mm		Non revêtu	TIAlN	Jusque Ø 5 mm		Jusque Ø 8 mm		bis Ø 10 mm		Jusque Ø 12 mm	
	v_c m/min	f mm/tr	Surépais- seur Ø mm	v_c m/min	v_c m/min	f mm/tr	Surépais- seur Ø mm	f mm/tr	Surépais- seur Ø mm	f mm/tr	Surépais- seur Ø mm	f mm/tr	Surépais- seur Ø mm
1.1													
1.2	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
1.3													
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													
1.12													
1.13													
1.14	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
1.15													
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	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
3.4	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
3.5													
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													
4.2	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
4.3													
4.4													
4.5	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
4.6	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													
4.9	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
4.10													
4.11													
4.12	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
4.13													
4.14													
4.15	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
4.16	6–10	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
4.17	5–10	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
4.18	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
4.19	5–8												
5.1													
5.2	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
5.3													
5.4													
5.5													
5.6	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
5.7				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	3–5	0,06–0,1	0,03–0,05	5–8		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.9	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
5.10													
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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être augmentés ou réduits en fonction de l'utilisation.

Conditions de coupe pour alésoirs en HSS-E

Index	v _c m/min	40 115 ... / 40 139 ... / 40 140 ... / 40 145 ... / 40 155 ...					
		Jusque Ø 5 mm		Jusque Ø 8 mm		Jusque Ø 12 mm	
		f mm/tr	Surépaisseur Ø mm	f mm/tr	Surépaisseur Ø mm	f mm/tr	Surépaisseur 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 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être augmentés ou réduits en fonction de l'utilisation.

Choix du diamètre en fonction des tolérances

L'intervalle de tolérance le plus couramment utilisé est H7, c'est pourquoi nous disposons d'une gamme complète d'outils permettant d'obtenir cette tolérance H7. Avec les alésoirs au 1/100, pour lesquels certains sont standard de stock, il vous est possible d'obtenir d'autres tolérances suivant le tableau ci-dessous. Ainsi, par exemple, un alésoir au 1/100 de diamètre 8,02 mm vous permet de réaliser un alésage diamètre 8,0 F7.

Tolérance	Ø nominal en mm											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	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

Revêtements

Forets HSS

TiN

- Revêtement PVD-TiN pour une utilisation universelle
- Cette nuance est très bien adaptée aux vitesses de coupe basses et moyennes dans la plupart des matériaux

Forets en carbure monobloc

TiAlN

- Revêtement multicouches TiAlN

DPX 74S

- Revêtement spécial TiAlN Nano-couche
- Température maximale d'utilisation 1000 °C

Ti 700

- Revêtement multicouches TiAlN
- Excellente résistance à chaud

Ti 800

- Revêtement AlTiN Nano composite
- Température maximale d'utilisation: 1000°C

Alésoirs

TiAlN

- Revêtement multicouches TiAlN