



ALÉSOIRS CARBURE MONOBLOC

Alésoirs carbure monobloc

Vue d'ensemble des produits	C154
Vue d'ensemble des nuances	C155
Codification – alésoirs carbure monobloc	C156
Alésoirs carbure monobloc	C157-C163
Recommandations de données de coupe	C164-C169
Résolution de problèmes	C206
Informations techniques	C210
Outils spéciaux	C170-C171

**A**

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

DInformations
techniques**E**

Index

A	Tournage
B	Fraisage
C	Perçage
D	Informations techniques
E	Index

Produits	Alésoirs carbure monobloc	Ø	Application						Version	Page
			P	M	K	N	S	H		
3101H7		4-20			✓	✓			Hélice à droite	C157
3102H7		4-20			✓	✓			Goujure droite	C158
3112H7		4-20	✓		✓				Goujure droite avec sortie lubrifiant dans l'axe	C159
3103H7		4-20			✓	✓			Hélice à gauche	C163

✓ Choix de base ✓ Alternative

Carbure revêtu PVD

Nuance	Description de nuances
KRG102	Nuance carbure revêtu PVD pour un substrat P10-P20/K10-K20 pour les aciers et les fontes.

Carbure non revêtu

Nuance	Description de nuances
YK10F	Nuance carbure non revêtu N10/K10 pour la fonte et les matériaux non ferreux.

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

A

3 1 0 1 H7 – 0850

1

2

3

4

5

6

Tournage

Version	
Code	Description
3	Alésoir

Type d'attachement	
Code	Description
1	Attachement cylindrique
2	Attachement cylindrique DIN10
5	Attachement cylindrique DIN 6535 HA
9	Attachement cône morse

B

1

2

Fraisage

Lubrification	
Code	Description
0	Extérieur
1	Intérieur

Hélice	
Code	Description
1	Hélice à droite
2	Goujure droite
3	Hélice à gauche

3

4

C

Perçage

Classe de tolérance	
Code	Description
H7	La classe de tolérance du trou alésé est H7 (GB/T1800-1804)

Diamètre [mm]	
Code	Description
0850	8,5
...	

5

6

D

Informations techniques

E

Index



a Alésage

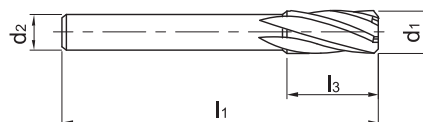
Alésoir, goujure à droite

Fonte, métaux non-ferreux

3101H7



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT



Article	*	Dimensions (mm)				Dents	Nuance
		d ₁	d ₂ (h6)	l ₁	l ₃		YK10F
3101H7-0400		4	3,55	56	20	4	●
3101H7-0500		5	4	63	22	6	○
3101H7-0600		6	5	63	22	6	○
3101H7-0700		7	6,3	71	25	6	○
3101H7-0800		8	6,3	71	25	6	○
3101H7-0900		9	8	71	25	6	○
3101H7-1000		10	8	71	25	6	○
3101H7-1200		12	10	80	28	6	○
3101H7-1300		13	10	80	28	6	○
3101H7-1450		14,5	12,5	90	32	6	○
3101H7-1600		16	12,5	90	32	6	○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
		✓	✓		

✓ Choix de base

✓ Alternative

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

A

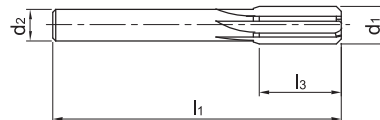
Alésoir, goujure droite

Fonte, métaux non-ferreux

3102H7



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT



Tournage

B

Fraisage

Article	*	Dimensions (mm)				Dents	Nuance	
		d ₁	d ₂ (h6)	l ₁	l ₃		YK10F	
3102H7-0400		4	3,55	56	20	4		○
3102H7-0500		5	4	63	22	6		○
3102H7-0600		6	5	63	22	6		○
3102H7-1000		10	8	71	25	6		○
3102H7-1050		10,5	8	71	25	6		○
3102H7-1100		11	10	80	28	6		○
3102H7-1300		13	10	80	28	6		○
3102H7-1400		14	12,5	90	32	6		○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

C

Perçage

Domaine d'utilisation					
P	M	K	N	S	H
		✓	✓		

✓ Choix de base

✓ Alternative

D

Informations techniques

E

Index

Codification > C156

Instructions d'usage > C201

Paramètres > C164

Commande d'outils spéciaux > C170

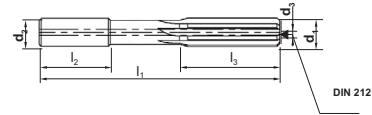
Alésoir, goujure droite

Acier, fonte

3112H7



- Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
- Sortie de lubrifiant centrale



Article	*	Dimensions (mm)						Dents	Nuance KRG102
		d ₁	d ₂ (h6)	d ₃ (m7)	l ₁	l ₂	l ₃		
3112H7-0295	*	2,95	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0296	*	2,96	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0297	*	2,97	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0298	*	2,98	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0299	*	2,99	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0300	*	3	3,5	0,6	70	28	20	4	●
3112H7-0301	*	3,01	4	0,6	70	28	20	4	●
3112H7-0302	*	3,02	4	0,6	70	28	20	4	●
3112H7-0303	*	3,03	4	0,6	70	28	20	4	●
3112H7-0318	*	3,18	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0348	*	3,48	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0350	*	3,5	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0395	*	3,95	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0396	*	3,96	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0397	*	3,97	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0398	*	3,98	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0399	*	3,99	4	0,6	70	28	20	4	○
3112H7-0400	*	4	4	0,6	70	28	20	6	●
3112H7-0401	*	4,01	4	1	70	28	20	4	●
3112H7-0402	*	4,02	4	1	70	28	20	4	●
3112H7-0403	*	4,03	4	1	70	28	20	4	●
3112H7-0404	*	4,04	4	1	70	28	20	4	○
3112H7-0405	*	4,05	4	1	70	28	20	4	○
3112H7-0407	*	4,07	4	1	70	28	20	4	○
3112H7-0408	*	4,08	4	1	70	28	20	4	●
3112H7-0450	*	4,5	5	1	70	28	20	4	○
3112H7-0452	*	4,52	5	1	70	28	20	4	○
3112H7-0457	*	4,57	5	1	70	28	20	4	○
3112H7-0495	*	4,95	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0496	*	4,96	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0497	*	4,97	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0498	*	4,98	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0499	*	4,99	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0500	*	5	5	1	70	28	22	6	●
3112H7-0501	*	5,01	5	1	70	28	22	6	●
3112H7-0502	*	5,02	5	1	70	28	22	6	●
3112H7-0503	*	5,03	5	1	70	28	22	6	●

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓		✓			

✓ Choix de base

✓ Alternative

Codification > C156

Instructions d'usage > C201

Paramètres > C164

Commande d'outils spéciaux > C170



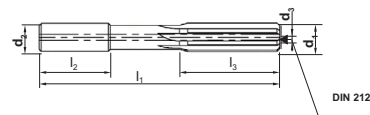
Alésoir, goujure droite

Acier, fonte

3112H7



- Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
- Sortie de lubrifiant centrale



Article	*	Dimensions (mm)						Dents	Nuance KRG102
		d ₁	d ₂ (h6)	d ₃ (m7)	l ₁	l ₂	l ₃		
3112H7-0504	*	5,04	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0505	*	5,05	5	1	70	28	22	6	○
3112H7-0550	*	5,5	6	1	70	28	22	6	○
3112H7-0553	*	5,53	6	1	70	28	22	6	○
3112H7-0561	*	5,61	6	1	70	28	22	6	○
3112H7-0593	*	5,93	6	1	70	28	22	6	○
3112H7-0595	*	5,95	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0596	*	5,96	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0597	*	5,97	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0598	*	5,98	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0599	*	5,99	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0600	*	6	6	1	100	36	22	6	●
3112H7-0601	*	6,01	6	1,3	100	36	22	6	●
3112H7-0602	*	6,02	6	1,3	100	36	22	6	●
3112H7-0603	*	6,03	6	1,3	100	36	22	6	●
3112H7-0635	*	6,35	8	1,3	100	36	22	6	○
3112H7-0650	*	6,5	8	1,3	100	36	22	6	○
3112H7-0655	*	6,55	8	1,3	100	36	22	6	○
3112H7-0693	*	6,93	8	1,3	100	36	22	6	○
3112H7-0695	*	6,95	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0696	*	6,96	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0697	*	6,97	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0698	*	6,98	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0699	*	6,99	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0700	*	7	8	1,3	110	42	25	6	●
3112H7-0701	*	7,01	8	1,3	110	42	25	6	●
3112H7-0702	*	7,02	8	1,3	110	42	25	6	●
3112H7-0703	*	7,03	8	1,3	110	42	25	6	●
3112H7-0750	*	7,5	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0770	*	7,7	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0793	*	7,93	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0795	*	7,95	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0796	*	7,96	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0797	*	7,97	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0798	*	7,98	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0799	*	7,99	8	1,3	110	42	25	6	○
3112H7-0800	*	8	8	1,3	110	42	25	6	●

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓		✓			

✓ Choix de base

✓ Alternative

Codification > C156

Instructions d'usage > C201

Paramètres > C164

Commande d'outils spéciaux > C170

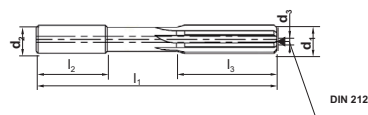
Alésoir, goujure droite

Acier, fonte

3112H7



- Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
- Sortie de lubrifiant centrale



Article	*	Dimensions (mm)						Dents	Nuance KRG102
		d ₁	d ₂ (h6)	d ₃ (m7)	l ₁	l ₂	l ₃		
3112H7-0801	*	8,01	8	2	110	42	25	6	●
3112H7-0802	*	8,02	8	2	110	42	25	6	●
3112H7-0803	*	8,03	8	2	110	42	25	6	●
3112H7-0880	*	8,8	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0885	*	8,85	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0900	*	9	10	2	110	42	25	6	●
3112H7-0901	*	9,01	10	2	110	42	25	6	●
3112H7-0902	*	9,02	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0903	*	9,03	10	2	110	42	25	6	●
3112H7-0920	*	9,2	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0930	*	9,3	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0993	*	9,93	10	2	110	42	25	6	○
3112H7-0995	*	9,95	10	2	110	38	25	6	○
3112H7-0996	*	9,96	10	2	110	38	25	6	○
3112H7-0997	*	9,97	10	2	110	38	25	6	○
3112H7-0998	*	9,98	10	2	110	38	25	6	○
3112H7-0999	*	9,99	10	2	110	38	25	6	○
3112H7-1000	*	10	10	2	110	38	25	6	●
3112H7-1001	*	10,01	10	2	110	38	25	6	●
3112H7-1002	*	10,02	10	2	110	38	25	6	●
3112H7-1003	*	10,03	10	2	110	38	25	6	●
3112H7-1024	*	10,24	10	2	110	38	24	6	○
3112H7-1100	*	11	12	2	110	38	28	6	●
3112H7-1101	*	11,01	10	2	110	38	24	6	●
3112H7-1102	*	11,02	10	2	110	38	24	6	○
3112H7-1103	*	11,03	10	2	110	38	24	6	●
3112H7-1155	*	11,55	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1195	*	11,95	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1196	*	11,96	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1197	*	11,97	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1198	*	11,98	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1199	*	11,99	12	2	110	38	28	6	○
3112H7-1200	*	12	12	2	110	38	28	6	●
3112H7-1201	*	12,01	12	2	110	38	28	6	●
3112H7-1202	*	12,02	12	2	110	38	28	6	●
3112H7-1203	*	12,03	12	2	110	38	28	6	●
3112H7-1300	*	13	14	2	110	38	28	6	●

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓		✓			

✓ Choix de base

✓ Alternative

Codification > C156

Instructions d'usage > C201

Paramètres > C164

Commande d'outils spéciaux > C170



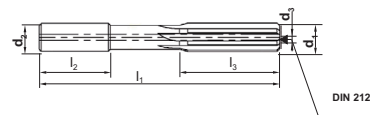
Alésoir, goujure droite

Acier, fonte

3112H7



- Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
- Sortie de lubrifiant centrale



Article	*	Dimensions (mm)						Dents	Nuance KRG102
		d ₁	d ₂ (h6)	d ₃ (m7)	l ₁	l ₂	l ₃		
3112H7-1301	*	13,01	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1302	*	13,02	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1303	*	13,03	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1394	*	13,94	14	2	110	38	28	6	○
3112H7-1400	*	14	14	2	110	38	32	6	●
3112H7-1401	*	14,01	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1402	*	14,02	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1403	*	14,03	14	2	110	38	28	6	●
3112H7-1500	*	15	16	2	110	38	32	6	●
3112H7-1501	*	15,01	16	2	110	38	28	6	●
3112H7-1502	*	15,02	16	2	110	38	28	6	○
3112H7-1503	*	15,03	16	2	110	38	28	6	●
3112H7-1565	*	15,65	16	2	110	38	28	6	○
3112H7-1593	*	15,93	16	2	110	38	28	6	○
3112H7-1595	*	15,95	16	2	150	52	32	6	○
3112H7-1596	*	15,96	16	2	150	52	32	6	○
3112H7-1597	*	15,97	16	2	150	52	32	6	○
3112H7-1598	*	15,98	16	2	150	52	32	6	○
3112H7-1599	*	15,99	16	2	150	52	32	6	○
3112H7-1600	*	16	16	2	150	52	32	6	●
3112H7-1601	*	16,01	16	3	150	52	32	6	●
3112H7-1602	*	16,02	16	3	150	52	32	6	○
3112H7-1603	*	16,03	16	3	150	52	32	6	●
3112H7-1800	*	18	18	3	150	52	36	6	●
3112H7-2000	*	20	20	3	150	50	36	6	●

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓		✓			

✓ Choix de base

✓ Alternative

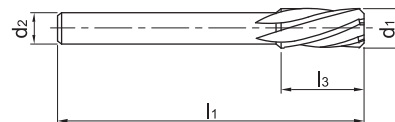
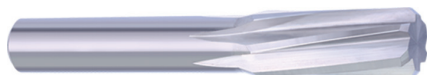
Alésoir, goujure à gauche

Fonte, métaux non-ferreux

3103H7



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT



Article	*	Dimensions (mm)				Dents	Nuance
		d ₁	d ₂ (h6)	l ₁	l ₃		YK10F
3103H7-0400		4	3,55	56	20	4	○
3103H7-0500		5	4	63	22	6	○
3103H7-0600		6	5	63	22	6	○
3103H7-0800		8	6,3	71	25	6	○
3103H7-0950		9,5	8	71	25	6	○
3103H7-1000		10	8	71	25	6	○
3103H7-1150		11,5	10	80	28	6	○
3103H7-1200		12	10	80	28	6	○
3103H7-1600		16	12,5	90	32	6	○
3103H7-1800		18	16	100	36	6	○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
		✓	✓		

✓ Choix de base

✓ Alternative

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Guide des données de coupe recommandées – Alésoirs carbure monobloc

Solid carbide reamers

Material group		Composition / structure / heat treatment		Brinell hardness HB	Machining group	Starting values for cutting speed v_c [m/min]							
						3101H7		3102H7		3112H7		3103H7	
						YK10F		YK10F		KRG102		YK10F	
						Coolant							
					external	f-group	external	f-group	internal	f-group	external	f-group	
P	Unalloyed steel	ca. 0,15 % C	annealed	125	1								
		ca. 0,45 % C	annealed	190	2								
		ca. 0,45 % C	tempered	250	3								
		ca. 0,75 % C	annealed	270	4								
		ca. 0,75 % C	tempered	300	5								
	Low-alloyed steel		annealed	180	6								
			tempered	275	7								
			tempered	300	8								
			tempered	350	9								
	High-alloyed steel and high-alloyed tool steel		annealed	200	10								
		hardened and tempered	325	11									
M	Stainless steel	ferritic/martensitic	annealed	200	12								
		martensitic	tempered	240	13								
		austenitic	quench hardened	180	14								
		austenitic-ferritic		230	15								
K	Grey cast iron	perlitic/ferritic		180	16	23	5	23	5	75	5	23	5
		perlitic (martensitic)		260	17	19	5	19	5	60	5	19	5
	Cast iron with spheroidal graphite	ferritic		160	18	19	5	19	5	60	5	19	5
		perlitic		250	19	17	5	17	5	50	5	17	5
	Malleable cast iron	ferritic		130	20	23	5	23	5	75	5	23	5
		perlitic		230	21	14	5	14	5	55	5	14	5
N	Aluminium wrought alloys	cannot be hardened		60	22	45	6	45	6			45	6
		hardenable	hardened	100	23	40	6	40	6			40	6
	Cast aluminium alloys	≤ 12 % Si, cannot be hardened		75	24	37	6	37	6			37	6
		≤ 12 % Si, hardenable	hardened	90	25	35	6	35	6			35	6
		> 12 % Si, cannot be hardened		130	26	32	6	32	6			32	6
	Copper and copper alloys (bronze/brass)	machining steel, PB> 1%		110	27	37	6	37	6			37	6
		CuZn, CuSnZn		90	28	34	6	34	6			34	6
		CuSn, Pb-free copper, electrolytic copper		100	29	37	6	37	6			37	6
S	Heat-resistant alloys	Fe-based alloys	annealed	200	30								
			hardened	280	31								
		Ni or Co bass	annealed	250	32								
			hardened	350	33								
			cast	320	34								
	Titanium alloys	pure titanium	R _m 400	35									
α and β alloys		hardened	R _m 1050	36									
H	Hardened steel		hardened and tempered	55 HRC	37								
	Hard cast iron		cast	400	39								
	Hardened cast iron		hardened and tempered	55 HRC	40								
X	Non-metallic materials	Thermoplasts			41								
		Thermosetting plastics			42								
		Plastic, glass-fibre reinforced GFRP			43								
		Plastic, carbon fibre reinforced CFRP			44								
		Graphite			45								
		Wood			46								

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions.

The values have to be adapted in individual cases.

With hole depths of 5xD adjust the cutting data accordingly to the application.

f-group = feed rate recommendations on page C140.

For examples of material for cutting tool groups view page D22.

Recommend feed rate

Solid carbide reamers

f-group	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20
4	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
2	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13
3	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
4	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17
5	0,02	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20
6	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23
7	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26
8	0,03	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30
9	0,04	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35
10	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40
11	0,05	0,09	0,13	0,17	0,20	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46
12	0,05	0,10	0,15	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,50	0,52	0,53
13	0,06	0,11	0,17	0,23	0,26	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,48	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61
14	0,07	0,13	0,20	0,26	0,30	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,53	0,55	0,58	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70
15																				

Note: The given cutting values are guide values, which were determined under ideal conditions.
The values have to be adapted in individual cases.

- 1 Sélectionnez la famille de produits adaptée.
- 2 Déterminez le rapport de coupe.
- 3 Sélectionnez le matériau mis en œuvre et la vitesse de coupe.
- 4 Déterminez le groupe d'avance et consultez les recommandations à la page correspondante.
- 5 Sélectionnez le diamètre d'outil et le rapport de coupe.

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

Alésoirs carbure monobloc

Groupe de matériaux		Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe matière	Vitesse de coupe v _c [m/min]								
						3101H7		3102H7		3112H7		3103H7		
						YK10F		YK10F		KRG102		YK10F		
						Amenée d'agent réfrigérant								
Ext.	Groupe f	Ext.	Groupe f	Int.	Groupe f	Ext.	Groupe f							
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1					85	5			
		env. 0,45 % C	recuit	190	2					75	5			
		env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3					70	5			
		env. 0,75 % C	recuit	270	4					60	5			
		env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5					55	5			
	Acier faiblement allié		recuit	180	6					75	5			
			trempe et revenu	275	7					60	5			
			trempe et revenu	300	8					55	5			
			trempe et revenu	350	9					55	5			
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		recuit	200	10					70	5			
		durci et revenu	325	11					55	5				
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12									
		martensitique	trempe et revenu	240	13									
		austénitique	trempe	180	14									
		austénitique et ferritique		230	15									
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16	23	5	23	5	75	5	23	5	
		perlitique (martensitique)		260	17	19	5	19	5	60	5	19	5	
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18	19	5	19	5	60	5	19	5	
		perlitique		250	19	17	5	17	5	50	5	17	5	
	Fonte malléable	ferritique		130	20	23	5	23	5	75	5	23	5	
		perlitique		230	21	14	5	14	5	55	5	14	5	
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22	45	6	45	6			45	6	
		durcissable	trempe	100	23	40	6	40	6			40	6	
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24	37	6	37	6			37	6	
		≤ 12 % Si, durcissable	trempe	90	25	35	6	35	6			35	6	
		> 12 % Si, non durcissable		130	26	32	6	32	6			32	6	
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %		110	27	37	6	37	6			37	6	
		CuZn, CuSnZn		90	28	34	6	34	6			34	6	
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29	37	6	37	6			37	6	
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30									
			trempe	280	31									
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32									
			trempe	350	33									
			coulé	320	34									
	Alliages de titane	Titane pur		R _m 400	35									
		Alliages Alpha + Beta	trempe	R _m 1050	36									
	H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37								
			durci et revenu	60 HRC	38									
Fonte trempée			coulé	400	39									
Fonte durcie			durci et revenu	55 HRC	40									
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastiques			41									
		Duroplaste			42									
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43									
		Plastique renforcé à fibre de carbone PRV			44									
		Graphite			45									
		Bois			46									

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.

Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

Pour les profondeurs de coupe 5xD, ces conditions de coupe doivent être adaptées à l'application correspondante.

Groupe f = avances recommandées, voir à la page C168.

Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes enlèvement de copeaux à la page D11.

A

Tournage

B

Fraisage

CPercentageD

Informations techniques

E

Index

Avance recommandée

Alésoirs carbure monobloc

Groupe f	Avance [mm]																			
	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20
1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
2	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
3	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13
4	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
5	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17
6	0,02	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20
7	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23
8	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26
9	0,03	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30
10	0,04	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35
11	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40
12	0,05	0,09	0,13	0,17	0,20	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46
13	0,05	0,10	0,15	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,50	0,52	0,53
14	0,06	0,11	0,17	0,23	0,26	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,48	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61
15	0,07	0,13	0,20	0,26	0,30	0,35	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,53	0,55	0,58	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

[illegible]

Tournage

Fraisage

Percentage

techniques

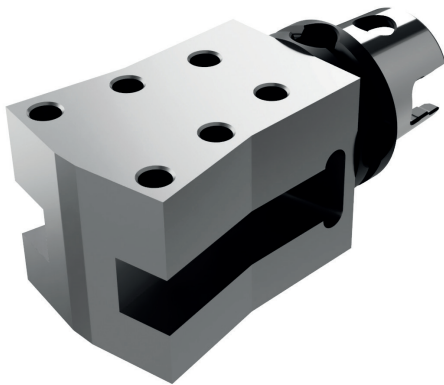
Index

Outils spéciaux – Obtenez des outils optimisés

Les applications spéciales nécessitent des solutions spéciales et optimisées. Dans tous les segments industriels, les outils spéciaux peuvent présenter des avantages économiques, techniques ou procéduraux par rapport aux outils standard. Nous déterminons à vos côtés le potentiel exact au cas par cas et en prenant en compte vos contraintes propres. Ensuite, le service de développement de ZCC Cutting Tools Europe se charge de vous concevoir une solution personnalisée à notre siège européen à Düsseldorf pour vous garantir un usinage économique.

Pourquoi choisir les outils spéciaux de ZCC Cutting Tools ?

Nous nous chargeons de concevoir des solutions d'outil personnalisées pour les opérations d'usinage les plus diverses. Dans ce cadre, nous travaillons à vos côtés dès le début et développons des outils exclusifs parfaitement adaptés à vos besoins et à vos priorités. Nos solides compétences s'étendent du développement à la logistique en passant par la fabrication. Faites confiance à notre expertise pour la réussite de vos projets.



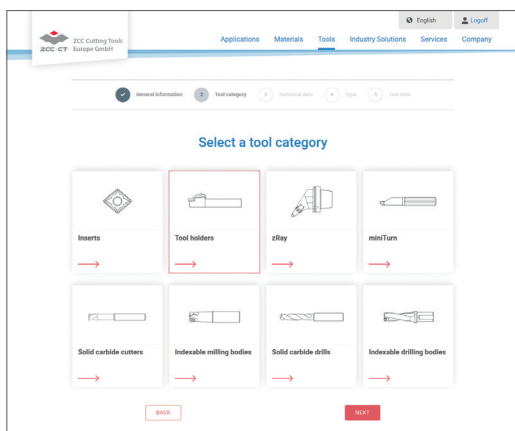
Exemple : porte-outil spécial



Exemple : foret étagé spécial en carbure monobloc

Votre outil spécial personnel en toute facilité

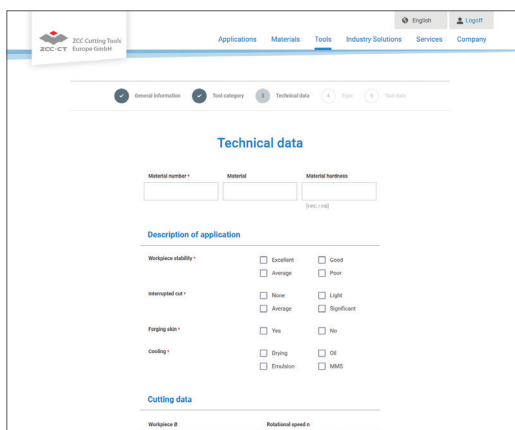
Avez-vous besoin d'outils optimisés et spécialement conçus afin d'améliorer certaines de vos applications au niveau commercial, technique ou logistique ? ZCC Cutting Tools vous conseille et vous assiste pour la planification, la conception et la commande. Grâce à notre nouvel outil en ligne permettant de transmettre vos demandes d'outil spécial, vous obtenez rapidement une offre personnalisée (www.zccct-europe.com).



Page d'accueil « Outil en ligne pour les outils spéciaux » avec sélection de la catégorie d'outil

Sélection de la catégorie d'outil

En scannant le code QR figurant sur cette page, vous serez directement redirigé vers la page d'accueil de notre outil en ligne et vous pourrez commencer par sélectionner la catégorie d'outils souhaitée. C'est très simple.



Définition des paramètres d'outil pertinents

Définition des paramètres d'outils

Vous êtes guidé durant toute la durée du processus de demande. Vous avez également la possibilité d'ajouter des esquisses et des modèles 3D.

Votre moyen rapide et direct d'obtenir des outils spéciaux de ZCC Cutting Tools Europe.



Accéder directement au nouveau **formulaire d'outil spécial** sur notre site Internet.