

Outil	N° des avances								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f: mm/t								
∅ 2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
∅ 2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
∅ 3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
∅ 4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
∅ 5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
∅ 6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
∅ 8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
∅ 10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
∅ 12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
∅ 16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
∅ 20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
∅ 25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
∅ 31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
∅ 40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Matières
Revêtu TiN
Norme DIN
Lubrification centr.

$$\text{Formule pour } t \cdot \text{min}^{-1} = \frac{V_c \text{ (m/min)} \times 1000}{d \text{ (}\varnothing \text{ mm)} \times 3,14}$$

**HSCO:** S6-5-2,5  
1.3243 (6,5 W/5% Mo/2% V/4,8% Co)

**HM:** Carbure métallique

Groupe matière	Exemples matière (selon DIN EN 10027 pour les chiffres en gras)	Résistance N/mm <sup>2</sup>
Aciers de construction	<b>1.0035</b> St 33, <b>1.0254</b> St 37.0, <b>1.0486</b> StE 285, <b>1.0345</b> H1, <b>1.0425</b> H2 <b>1.0050</b> St 50-2, <b>1.0070</b> St 70-2, <b>1.8937</b> WStE500	≤500 >500-850
Aciers de décolletage	<b>1.0718</b> 9SMnPb28, <b>1.0723</b> 15 S20, <b>1.0736</b> 9 SMn36 <b>1.0727</b> 45 S20, <b>1.0728</b> 60 S20, <b>1.0757</b> 45SPb20	≤850 850-1000
Aciers d'amélioration non-alliés	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> Ck30 <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> Ck45 <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> Ck60	≤700 700-850 850-1000
Aciers d'amélioration alliés	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.0735</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo5	850-1000 >1000-1200
Aciers de cémentation non-alliés	<b>1.0301</b> C10, <b>1.1121</b> Ck10, <b>1.1140</b> Cm15	≤750
Aciers de cémentation alliés	<b>1.5919</b> 15CrNi6, <b>1.7012</b> 13Cr2, <b>1.7015</b> 15Cr13 <b>1.5752</b> 14NiCr14, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	850-1000 >1000-1200
Aciers de nitruration	<b>1.8504</b> 34CrAl6, <b>1.8506</b> 34CrAlS5, <b>1.8509</b> 41CrAlMo7 <b>1.8507</b> 34CrAlMo5, <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≥850-1000 >1000-1200
Aciers à outils	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 100Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 >850-1000
Aciers rapide	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≥650-1000
Aciers inoxydables	sulphured austenitic martensitic <b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X2CrMoS17, <b>1.4105</b> X4CrMoS18, <b>1.4305</b> <b>1.4301</b> X5CrNi1810, <b>1.4541</b> X6CrNiTi1810, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 1712 2 <b>1.4057</b> X20CrNi17 2, <b>1.4122</b> X35CrMo17, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18 2	≤850 ≤850 ≤850
Fontes	≤ 240 HB < 300 HB GG 10 - GG 20 GG 25 - GG 45	
Fontes graphite et malléables	GTW 35, GTS 55, GGG 50 GTW 65, GTS 70, GGG 70	
Titane et alliages de titane	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Su2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7164</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo45Su2, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200
Aluminium et alliages d'aluminium	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400
Alliages malléables	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤450
Alliages d'aluminium pour injection	≤ 10 % Si < 10 % Si <b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600
Alliages de magnésium	MgMn2, G-MgAl18Zn1, G-MgAl6Zn3	≤450
Cuivre, fablement allié	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤400
Laiton	copeaux courts copeaux longs <b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600
Bronze à copeaux courts	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850
Bronze à copeaux longs	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 850-1000
Thermodurcissables et plastiques	a Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren b Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	

	HSS	HSS	HSCO	HSCO	HSCO	HSCO	HM-K 20	HM-K 40	HM-K 40	HM-K 20	HM-K 20	HM-K 20	HM-K 20													
		TiN		TiN		TiN			TiN	TiN		TiN	TiN													
	1897	1897	1897	1897	6537	6537	6539	6539	6539	6537	6539	6539	6537													
						x				x			x													
Lubrification ● Emulsion ● Huile ○ Air	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No	m/min	No
●	36	6	45	6			48	7	60	7	80	4		100	6	110	6			100	5	110	5			
●	28	5	36	5			38	6	48	6	55	3		85	5	90	5			85	4	90	4			
●	36	6	45	6	30	5	40	5	48	7	60	7	80	5	70	6	110	7	130	7			110	6	130	6
●	28	5	36	5			38	6	48	6	70	4	60	5	60	5	85	6	110	7			85	5	110	6
●	36	5	45	5	30	5	40	5	48	6	60	6	55	4			90	6	100	7			90	5	100	6
●	28	5	32	5	22	4	28	4	38	6	48	6	-	-			85	6	95	6			85	5	95	5
●	-	-	18	4	22	4	28	4	20	5	25	5	-	-			80	6	90	6			80	5	90	5
●			22	4	20	4	25	4	25	5	30	5					80	6	90	6			80	5	90	5
●			16	3	20	3	20	3	20	4	25	4					75	5	80	6			75	4	80	5
●	36	6	45	6			50	7	62	7	70	5					100	7	110	7			100	6	110	6
●			20	4	18	4	22	4	22	5	28	5					90	6	90	6			80	5	90	5
●			14	3	18	3	16	4	16	4	20	4					65	4	65	4			70	4	80	5
●			18	4	16	4	20	4	20	5	25	5					75	5	85	6			75	4	80	5
●			12	3	15	3	14	4	14	4	18	4					70	4	80	4			70	4	75	4
●	18	4	22	4	20	4	25	4	24	5	30	5					50	5	60	5			50	4	55	4
●	-	-	-	-	12	3	15	3	14	4	18	4					40	4	50	4			40	4	45	4
●					12	3	15	3	14	4	18	4					40	3	45	3			35	3	45	3
●					16	4	20	4	20	5	25	5					40	3	45	4						
●			12	3	15	3	14	4	14	4	18	4					35	3	40	4						
●			14	3	18	3	16	4	16	4	20	4					35	2	35	2						
● ○	36	6	45	6	40	6	50	6	48	7	60	7	100	5	130	6	160	7	190	7	100	6	140	6	190	6
● ○	28	6	36	6	30	6	40	6	38	7	48	7	80	5	100	6	120	7	110	7	80	6	100	6	130	6
●	32	6	40	6	36	6	45	6	42	7	52	7	80	5	100	6	120	7	100	7	80	6	100	6	130	6
●	23	6	28	6	28	6	32	6	30	7	38	7	70	5	80	6	95	7	95	7	70	6	90	6	100	6
●					12	2	15	2	14	3	18	3					30	3	35	3						
●					8	2	10	2	10	3	12	3					25	2	30	2						
●	90	7			100	7							200	7			200	8	240	8						
●	90	7			100	7							180	6	180	7	200	8	240	8						
●	70	7	90	7	80	7			95	8	120	8	150	5	160	7	170	8	200	8	150	7	170	7	200	7
●	55	6	80	6	60	6			75	7	95	7	120	5	130	6	140	7	170	8	120	6	140	6	170	7
○	90	6											180	5	180	6	200	7			180	6	200	6		
●	36	5	45	5	40	5	50	5	48	6	60	6	70	4	70	5	80	6	95	6						
●	70	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	5	200	6	210	7	250	7	180	6	210	6	250	6
●	45	5	55	5	50	5	60	5	60	6	75	6	120	4	-	-	140	6	170	6						
● ●	36	4	45	4	40	4	-	-	-	-	-	-	75	3	80	5	80	5	95	6						
●	32	4	40	4	36	4	45	4	42	5	52	5	55	3	60	5	65	5	80	5						
●	28	4	35	4	30	4	40	4	38	5	48	5	50	3	65	4	60	4	70	5						
●	-	-	28	4	25	4	32	4	30	5	38	5	35	2	45	3	45	4	60	5						
○	18	4	22	4	20	4	25	4	-	-	-	-	50	4												
● ○	28	5	36	5	-	-	-	-	38	6	48	6	40	3												