



Navigator

Schnittdatenempfehlung für HSS-E und hartmetall Reibahlen

Präzisionswerkzeuge
Klaus-D. Dung GmbH & Co KG
Hülsdonkstr. 40
D-47877 Willich

☎ +49(0)2154 - 42 84 77 📠 +49(0)2154 - 41 98 3
info@dungkg.de

www.dungkg.de

Technische Änderungen an unseren Produkten bleiben vorbehalten, und können ohne jegliche Informationspflicht an irgend eine Person durchgeführt werden.

Andere Schnittdaten, als die aufgeführten Empfehlungen, können bessere Ergebnisse erzielen. Es handelt sich hier um Empfehlungen, die eine sichere Spannung mit hohem Rundlauf des Werkzeuges voraussetzen.

Die Anwendung dieser Schnittdatenempfehlung führen zu keinen Regressansprüchen. Druckfehler der Preise und der technischen Daten berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Werk- Stückstoff	Zug- festigkeit N/mm ²	Vc Wert blank	Vc Wert TiAlN	Vorschub pro Umdrehung			
				ø 2	ø 6	ø 10	ø 15
Legierter Stahl	bis 700	12 - 17	20 – 25	0,10	0,12	0,18	0,18
Stahl	bis 1100	7 – 10	12 – 18	0,08	0,10	0,18	0,18
Stahl	Bis 1400	5 – 7	10 – 15	0,08	0,09	0,15	0,20
Rostfreie Stähle		3 – 5	7 – 12	0,07	0,10	0,12	0,15
Austenitische Stähle		3 – 5	7 – 12	0,07	0,10	0,12	0,15
Sonder- legierungen	bis 260 HB	2 – 3	6 – 10	0,07	0,10	0,12	0,15
Titan		2 – 3	6 – 10	0,07	0,10	0,12	0,15
Gusseisen mit Lamellengraphit	bis 180 HB	6 – 15	30 – 40	0,10	0,12	0,20	0,20
Gusseisen mit Kugelgraphit	bis 180 HB	6 – 15	30 – 40	0,10	0,12	0,20	0,20
Hartguss	über 180 HB	4 – 5	8 – 10	0,07	0,10	0,15	0,18
Aluminium	bis 160 HB	25 – 35	40 – 60	0,15	0,18	0,25	0,30
Bronze		12 – 17	20 – 25	0,15	0,18	0,22	0,35
Kupfer		12 – 20	25 – 30	0,12	0,18	0,20	0,25
Messing		20 - 30	35 – 40	0,20	0,22	0,30	0,35

Werk- Stückstoff	Zug- festigkeit N/mm ²	Vc Wert blank	Vc Wert TiAlN	Vorschub pro Umdrehung			
				ø 20	ø 25	ø 30	ø 45
Legierter Stahl	bis 700	12 - 17	20 – 25	0,25	0,30	0,33	0,40
Stahl	bis 1100	7 – 10	12 – 18	0,22	0,25	0,30	0,35
Stahl	Bis 1400	5 – 7	10 – 15	0,25	0,27	0,30	0,35
Rostfreie Stähle		3 – 5	7 – 12	0,20	0,25	0,25	0,30
Austenitische Stähle		3 – 5	7 – 12	0,20	0,25	0,25	0,30
Sonder- legierungen	bis 260 HB	2 – 3	6 – 10	0,20	0,25	0,25	0,30
Titan		2 – 3	6 – 10	0,20	0,25	0,25	0,30
Gusseisen mit Lamellengraphit	bis 180 HB	6 – 15	30 – 40	0,25	0,30	0,30	0,30
Gusseisen mit Kugelgraphit	bis 180 HB	6 – 15	30 – 40	0,25	0,30	0,30	0,30
Hartguss	über 180 HB	4 – 5	8 – 10	0,20	0,20	0,25	0,25
Aluminium	bis 160 HB	25 – 35	40 – 60	0,35	0,35	0,40	0,45
Bronze		12 – 17	20 – 25	0,37	0,37	0,45	0,50
Kupfer		12 – 20	25 – 30	0,30	0,30	0,35	0,40
Messing		20 - 30	35 – 40	0,40	0,40	0,45	0,50

Es empfiehlt sich den Rückzug im Eilgang durchzuführen.

© 2010 Präzisionswerkzeuge Klaus-D. Dung GmbH & Co KG D-38442 Wolfsburg

Werkstückstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Vc Wert blank	Vc Wert TiAlN	Vorschub pro Umdrehung			
				Ø < 5	Ø 5	Ø 8	Ø 10
Legierter Stahl	bis 700	20 – 25	25 – 40	0,10	0,15	0,25	0,30
Stahl	bis 1100	15 – 20	20 – 30	0,08	0,08	0,12	0,15
Stahl	bis 1400	12 – 15	15 - 25	0,08	0,08	0,12	0,15
Rostfreie Stähle		10 – 15	15 – 40	0,10	0,10	0,20	0,20
Austenitische Stähle		10 – 12	12 – 30	0,11	0,11	0,20	0,20
Sonder- legierungen	bis 260 HB	8 – 12	15 – 30	0,15	0,15	0,25	0,25
Titan		8 – 12	15 – 30	0,15	0,15	0,25	0,25
Gusseisen mit Lamellengraph	bis 180 HB	15 – 18	30 – 120	0,20	0,20	0,25	0,30
Gusseisen mit Kugelgraph.	bis 180 HB	12 – 15	30 – 120	0,15	0,15	0,25	0,25
Hartguss	über 180 HB	6 – 10	20 – 80	0,08	0,08	0,12	0,15
Al, Mg, Zn		30 – 60	-	0,15	0,15	0,25	0,25
Al, Cu, Bz		25 – 40		0,15	0,15	0,25	0,25
Kunststoff		10 – 15	20 – 60	0,3	0,3	0,35	0,35
Messing		25 - 40	-	0,15	0,15	0,25	0,25

Werkstückstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Vc Wert blank	Vc Wert TiAlN	Vorschub pro Umdrehung			
				Ø 15	Ø 20	Notizen n	Notizen
Legierter Stahl	bis 700	20 – 25	25 – 40	0,3	0,35		
Stahl	bis 1100	15 – 20	20 – 30	0,2	0,25		
Stahl	Bis 1400	12 – 15	15 - 25	0,2	0,25		
Rostfreie Stähle		10 – 15	15 – 40	0,25	0,3		
Austenitische Stähle		10 – 12	12 – 30	0,27	0,32		
Sonder- legierungen	bis 260 HB	8 – 12	15 – 30	0,3	0,35		
Titan		8 – 12	15 – 30	0,3	0,35		
Gusseisen mit Lamellengraphit	bis 180 HB	15 – 18	30 – 120	0,35	0,4		
Gusseisen mit Kugelgraphit	bis 180 HB	12 – 15	30 – 120	0,3	0,35		
Hartguss	über 180 HB	6 – 10	-20 – 80	0,2	0,25		
Al, Mg, Zn		30 – 60	-	0,3	0,35		
Al, Cu, Bz		25 – 40		0,3	0,35		
Kunststoff		10 – 15	20 – 60	0,4	0,45		
Messing		25 - 40	-	0,3	0,35		

Es empfiehlt sich den Rückzug im Eilgang durchzuführen

Werkstoff	V _c m/min f _R mm/U a _R mm	HM blank	HM TiAlN	Cermet
Baustahl	V _c	20 – 25	25 – 40	50 – 80
	f _R	3	4	4
	a _R	2	2	2
Niedrig legierte Stähle	V _c	15 - 20	20 - 30	40 - 75
	f _R	4	4	4
	a _R	2	2	2
Vergütungs- stähle	V _c	15 – 20	20 – 30	30 – 40
	f _R	5	5	4
	a _R	2	2	2
Werkzeugstahl	V _c	12 – 15	15 – 25	25 – 35
	f _R	5	5	4
	a _R	1	2	4
Hochfeste Stähle	V _c	8 – 12	10 – 15	15 – 25
	f _R	6	6	4
	a _R	1	1	4
Rostfreie Stähle	V _c	10 – 15	15 – 40	30 – 40
	f _R	4	4	4
	a _R	1	1	1
Rostfreie Stähle austenitisch	V _c	8 - 12	12 - 30	15 - 35
	f _R	4	4	4
	a _R	1	1	1
GG bis 200 HB	V _c	15 – 18	30 – 120	60 – 120
	f _R	1	3	3
	a _R	2	1	1
GG > 200 HB	V _c	12 – 15	30 – 120	60 – 120
	f _R	3	3	3
	a _R	2	1	1
legierter Guss mittlere Härte	V _c	8 – 12	20 – 80	30 – 80
	f _R	5	3	3
	a _R	2	1	1
Hochlegierter Guss	V _c	6 – 10	15 – 30	20 – 40
	f _R	5	5	5
	a _R	2	2	2
AL, MG, Zn.	V _c	30 – 60	-	100 – 200
	f _R	3		3
	a _R	3		3
AL, CU, Bz	V _c	25 – 40	-	50 – 150
	f _R	3		3
	a _R	3		3
Inconel Monel < 30 HRc	V _c	8 – 12	15 – 18	15 – 18
	f _R	4	4	4
	a _R	2	2	2
Inconel Monel > 30 HRc	V _c	5 – 8	10 – 15	10 – 15
	f _R	4	4	4
	a _R	2	2	2
Ti, Ti Legierungen	V _c	8 – 12	15 – 30	-
	f _R	3	3	
	a _R	1	1	
Kunststoff weich	V _c	20 - 30	-	-
	f _R	2		
	a _R	2		
Kunststoff hart	V _c	10 - 15	20 - 60	-
	f _R	2	2	
	a _R	2	1	

V_c Schnittgeschwindigkeit

f_R Vorschubreihe

a_R Aufmaß im Durchmesser

Vorschubreihe

Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
1	0,2	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7
Aufmaß a_r									ab ø
Ø	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	50
1	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,4
Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
2	0,3	0,3	0,35	0,35	0,4	0,45	0,55	0,6	0,7
Aufmaß a_r									ab ø
Ø	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	50
2	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
3	0,15	0,2	0,25	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5
Aufmaß a_r									ab ø
Ø	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	50
3	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5
Aufmaß a_r									ab ø
Ø	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	50
4	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35
Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
5	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
Vorschub-Reihe f_r	ø < 5	ab ø 5	ab ø 8	ab ø 10	ab ø 15	ab ø 20	ab ø 30	ab ø 40	ab ø 50
6	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35

Wir beraten Sie bei Ihrer Zerspanung!

beratung@dungkg.de

☎ +49(0)2154 - 42 84 77

☎ +49(0)2154 - 41 98 3

Zu bearbeitender Werkstoff:

Aluminium	Bohrölemulsion, Petroleum, Alkohol.
Baustähle, Automatenstähle	Bohrölemulsion
Bronze	Trocken, Bohrölemulsion
Grauguss	Trocken
Hartguss	Bohrölemulsion
Kunststoffe	Trocken
Kupfer	Bohrölemulsion
Legierte Stähle	Bohrölemulsion, Schneidöl
Messing	Trocken, Bohrölemulsion
Rostfreie Stähle	Bohröl, Schneidöl.
Rotguss	Trocken, Bohrölemulsion
Silizium Legierungen	Bohrölemulsion, Petroleum, Alkohol.
Sonderlegierungen, warmfest	Bohröl, Schneidöl.
Stahlguss	Bohrölemulsion
Temperguss	Trocken, Bohrölemulsion
Werkzeugstähle	Bohrölemulsion

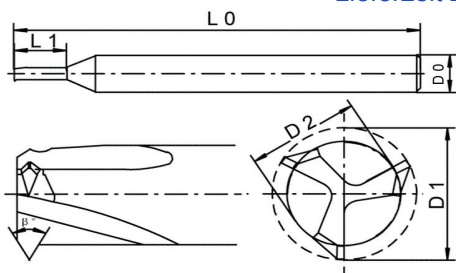
Oberflächenbeschaffenheit

Rauheit Maßtabelle im Vergleich

Werte in μm

Rauhtiefe R_t	Mittenrauhwert R_a	Mittlere Rauheit R_z	Glättungstiefe R_p
0,05	0,01	0,05	0,01
0,1	0,02	0,1	0,02
0,2	0,04	0,2	0,04
0,4	0,08	0,4	0,08
0,8	0,16	0,8	0,16
1,6	0,32	1,6	0,32
3,2	0,63	3,2	0,63
6,3	1,25	6,3	1,25
10	2,5	10	2,5
20	5	20	5
40	10	40	10
80	20	80	20
160	40	160	40

Sonderwerkzeuge aus Hartmetall
Express Lieferservice
Lieferzeit 2 - 3 Arbeitswochen.



Gewindefräser, Wirbelwerkzeuge
ab \varnothing 0,30 mm.



Innerhalb von 5 Tagen Hartmetall - Reibahlen
ähnlich DIN 8089 ab \varnothing 0,10 mm hundertstel mm angestuft.



VHM, HSC, HPC
Fräser.
Formfräser aus Hartmetall.

Wir erbitten Ihre Anfrage! ☎ +49(0)2154 - 42 84 77 📠 +49(0)2154 - 41 98 3 beratung@dungkg.de