

LEISTRITZ Production Technology

You never work alone.



Hauptsitz

Leistritz Produktionstechnik GmbH
Leistritzstr. 1-11
92714 Pleystein
T: +49 9654 89-0
F: +49 9654 89-812
E: tools@leistritz.com

Technologie- und Servicestandorte

Leistritz Advanced Technologies Corp.
Allendale, USA

Leistritz Machinery (Taicang) Co., Ltd.
Shanghai, China

Leistritz Machinery (Taicang) Co., Ltd.
Jiangsu, China



tools.leistritz.com

HELD Werkzeuge

Vollhartmetall-Fräserprogramm von A bis Z

HELDEN WERDEN NICHT GEBOREN SONDERN MIT UNS GEMACHT!

Vollhartmetallfräsen hat eine neue Leistungsdimension: HELD. Diese Helden bringen aus dem Stand 10% mehr Produktivität. Ein Name für jede Vollhartmetallaufgabe. HELD. Das Komplettprogramm, das die Regeln neu definiert. Hier ist im Standard alles drin. Inklusive eine ganze Menge Ressourcenschonung. Von Budgets und Nerven.

Hoch – Effizient

Komplettes Vollspurfräsprogramm mit 10% mehr Produktivität. Hoch: Präzision, Qualität, Speed. Effizient: Alles in einem maßgebenden System. Spitzenwerte bei Kosteneffizienz.

Langlebig

Extreme Laufruhe, wenig Abdrängung, hohe Maßhaltigkeit auf Dauer. Wärme ab in Span, nicht ins Werkstück.

Dynamisch

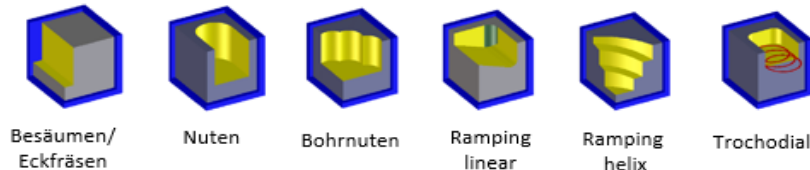
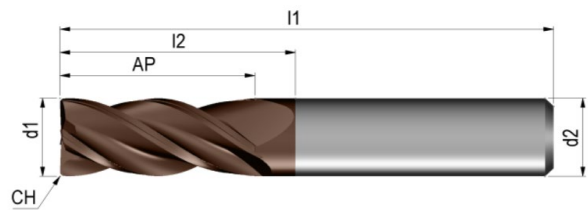
Schruppen, Schlichten in allen Materialien mit Schnittdaten aus der Liga der Spezialfräser.

■ Dafür steht HELD:

Hoch effizient, langlebig und dynamisch

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser mit Fase

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch



Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager
10076249	4	6		55	18	11	0,40	0,00	4	HA	HELD040611F040-HA	☺
10076250	4	6		55	18	11	0,40	0,00	4	HB	HELD040611F040-HB	☺
10076251	5	6		57	18	13	0,40	0,00	4	HA	HELD050613F040-HA	☺
10076252	5	6		57	18	13	0,40	0,00	4	HB	HELD050613F040-HB	☺
10076253	6	6		57	21	13	0,40	0,00	4	HA	HELD060613F040-HA	☺
10076254	6	6		57	21	13	0,40	0,00	4	HB	HELD060613F040-HB	☺
10076255	8	8		63	27	19	0,40	0,00	4	HA	HELD080819F040-HA	☺
10076256	8	8		63	27	19	0,40	0,00	4	HB	HELD080819F040-HB	☺
10076257	10	10		72	32	22	0,50	0,00	4	HA	HELD101022F050-HA	☺
10076258	10	10		72	32	22	0,50	0,00	4	HB	HELD101022F050-HB	☺
10076259	12	12		83	38	26	0,50	0,00	4	HA	HELD121226F050-HA	☺
10076260	12	12		83	38	26	0,50	0,00	4	HB	HELD121226F050-HB	☺
10076261	14	14		83	42	28	0,50	0,00	4	HA	HELD141428F050-HA	☺
10076262	14	14		83	42	28	0,50	0,00	4	HB	HELD141428F050-HB	☺
10076263	16	16		92	48	36	0,50	0,00	4	HA	HELD161636F050-HA	☺
10076264	16	16		92	48	36	0,50	0,00	4	HB	HELD161636F050-HB	☺
10076265	18	18		92	54	36	0,50	0,00	4	HA	HELD181836F050-HA	☺
10076266	18	18		92	54	36	0,50	0,00	4	HB	HELD181836F050-HB	☺
10076267	20	20		104	54	38	0,50	0,00	4	HA	HELD202038F050-HA	☺
10076268	20	20		104	54	38	0,50	0,00	4	HB	HELD202038F050-HB	☺
10076269	25	25		121	65	42	0,50	0,00	4	HA	HELD252542F050-HA	☺
10076270	25	25		121	65	42	0,50	0,00	4	HB	HELD252542F050-HB	☺

Vc in m/min										Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min						Vc in m/min					
P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
0,165	0,165	0,139	0,165	0,165	0,139	0,165	0,134	0,129	0,129	0,139	0,114	0,098	0,168	0,137	0,168	0,168	0,116	0,090	0,139	0,101	0,129	0,095	0,095	0,090	0,088	0,083	0,088	0,129	0,116	0,103
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,108	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,367	0,367	0,309	0,367	0,367	0,309	0,367	0,298	0,286	0,286	0,288	0,235	0,203	0,347	0,283	0,347	0,347	0,240	0,224	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
0,403	0,403	0,340	0,403	0,403	0,340	0,403	0,328	0,315	0,315	0,317	0,259	0,223	0,382	0,311	0,382	0,382	0,264	0,247	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
0,464	0,464	0,391	0,464	0,464	0,391	0,464	0,377	0,362	0,362	0,365	0,297	0,257	0,439	0,358	0,439	0,439	0,304	0,284	0,365	0,264	0,338	0,250	0,250	0,237	0,230	0,216	0,230	0,338	0,304	0,270
0,491	0,491	0,415	0,491	0,491	0,415	0,491	0,399	0,384	0,384	0,387	0,315	0,272	0,466	0,380	0,466	0,466	0,322	0,301	0,387	0,279	0,358	0,265	0,265	0,251	0,244	0,229	0,244	0,358	0,322	0,287
0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331

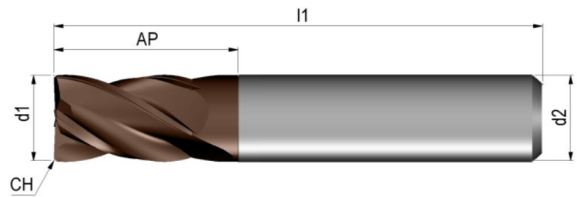
Alle Schnittdatenempfehlungen beziehen sich auf ap = 1,5 x d1 und ae = 0,5 x d1
 Die Schnittgeschwindigkeit wird nur angepasst, sofern eine entsprechende Standzeit erwartet wird
 Anpassung der finalen Einsatzdaten entsprechend den Tabellen rechts

Empfohlene Vorschubanpassung zum Startwert							
ae =	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175
fn =	4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580
	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375
	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1
	x	x	x	x	x	x	fn Schnittdatenempfehlung
Empfohlene Schnittdatenanpassung zur Bearbeitungsart							
Art	Schruppen	Schlichten	Ramping bis 15°	Ramping bis 30°	Bohrnut	Vollnut	
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x
Kühlung	empfohlen	--	empfohlen	empfohlen	nötig	nötig	
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x
							Vc Schnittdatenempfehlung

☺ lagerhaltig verfügbar

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser mit Fase kurz

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch



Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager
10076293	4	6		54	8	0,15	0,00	4	HA	HELD040608F015-HA	☺	
10076294	4	6		54	8	0,15	0,00	4	HB	HELD040608F015-HB	☺	
10076295	5	6		54	9	0,15	0,00	4	HA	HELD050609F015-HA	☺	
10076296	5	6		54	9	0,15	0,00	4	HB	HELD050609F015-HB	☺	
10076297	6	6		54	10	0,15	0,00	4	HA	HELD060610F015-HA	☺	
10076298	6	6		54	10	0,15	0,00	4	HB	HELD060610F015-HB	☺	
10076299	8	8		58	12	0,20	0,00	4	HA	HELD080812F020-HA	☺	
10076300	8	8		58	12	0,20	0,00	4	HB	HELD080812F020-HB	☺	
10076301	10	10		66	14	0,25	0,00	4	HA	HELD101014F025-HA	☺	
10076302	10	10		66	14	0,25	0,00	4	HB	HELD101014F025-HB	☺	
10076303	12	12		73	16	0,25	0,00	4	HA	HELD121216F025-HA	☺	
10076304	12	12		73	16	0,25	0,00	4	HB	HELD121216F025-HB	☺	
10076305	14	14		75	18	0,25	0,00	4	HA	HELD141418F025-HA	☺	
10076306	14	14		75	18	0,25	0,00	4	HB	HELD141418F025-HB	☺	
10076307	16	16		82	22	0,35	0,00	4	HA	HELD161622F035-HA	☺	
10076308	16	16		82	22	0,35	0,00	4	HB	HELD161622F035-HB	☺	
10076309	18	18		92	24	0,35	0,00	4	HA	HELD181824F035-HA	☺	
10076310	18	18		92	24	0,35	0,00	4	HB	HELD181824F035-HB	☺	
10076311	20	20		92	26	0,35	0,00	4	HA	HELD202026F035-HA	☺	
10076312	20	20		92	26	0,35	0,00	4	HB	HELD202026F035-HB	☺	
10076313	25	25		121	30	0,35	0,00	4	HA	HELD252530F035-HA	☺	
10076314	25	25		121	30	0,35	0,00	4	HB	HELD252530F035-HB	☺	

		Vc in m/min										Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min									
P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,108	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
0,165	0,165	0,139	0,165	0,165	0,139	0,165	0,134	0,129	0,129	0,139	0,114	0,098	0,168	0,137	0,168	0,168	0,116	0,108	0,139	0,139	0,129	0,095	0,095	0,090	0,088	0,083	0,088	0,129	0,116	0,103
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130	0,167	0,167	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,209	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,249	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,367	0,367	0,309	0,367	0,367	0,309	0,367	0,298	0,286	0,286	0,288	0,235	0,203	0,347	0,283	0,347	0,347	0,264	0,247	0,288	0,288	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
0,403	0,403	0,340	0,403	0,403	0,340	0,403	0,328	0,315	0,315	0,317	0,259	0,223	0,382	0,311	0,382	0,382	0,264	0,247	0,317	0,317	0,229	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
0,464	0,464	0,391	0,464	0,464	0,391	0,464	0,377	0,362	0,362	0,365	0,297	0,257	0,439	0,358	0,439	0,439	0,304	0,284	0,365	0,365	0,264	0,250	0,250	0,237	0,230	0,216	0,230	0,338	0,304	0,270
0,491	0,491	0,415	0,491	0,491	0,415	0,491	0,399	0,384	0,384	0,387	0,315	0,272	0,466	0,380	0,466	0,466	0,322	0,301	0,387	0,387	0,279	0,265	0,265	0,251	0,244	0,229	0,244	0,358	0,322	0,287
0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,410	0,296	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,447	0,323	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,372	0,342	0,304
0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,447	0,323	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,372	0,342	0,304

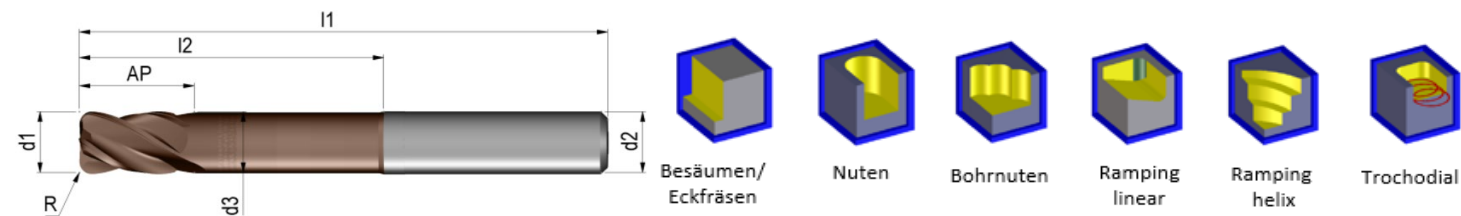
Alle Schnittdatenempfehlungen beziehen sich auf $a_p = 1,5 \times d_1$ und $a_e = 0,5 \times d_1$
 Die Schnittgeschwindigkeit wird nur angepasst, sofern eine entsprechende Standzeit erwartet wird
 Anpassung der finalen Einsatzdaten entsprechend den Tabellen rechts

		Empfohlene Vorschubanpassung zum Startwert																								
ae =		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1			
fn =		4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	1,170	1,150	1,120	1,080	1,050	1,030	1,010	1,000	x	fn Schnittdatenempfehlung			
		Empfohlene Schnittdatenanpassung zur Bearbeitungsart																								
Art		Schruppen	Schlichten	Ramping bis 15°	Ramping bis 30°	Bohrnut	Vollnut	x	fn Schnittdatenempfehlung																	
fn =		1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x																		
Kühlung	empfohlen		--	empfohlen	empfohlen	nötig	nötig																			
Vc =		1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc Schnittdatenempfehlung																	

☺ lagerhaltig verfügbar

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser mit Radius abgesetzt

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch

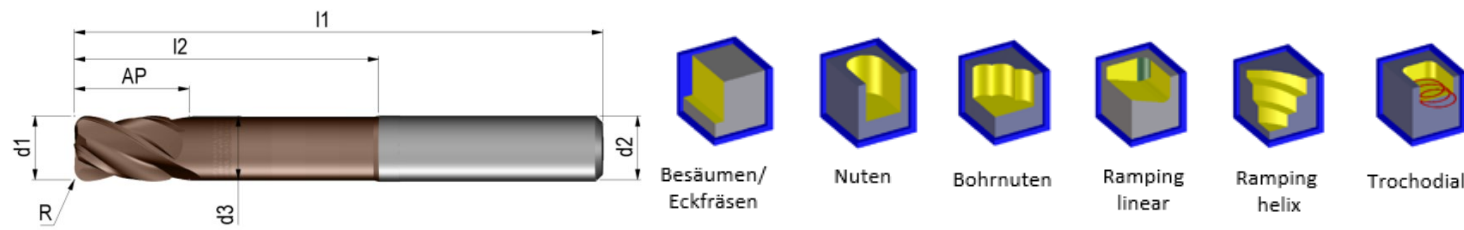


Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager
10076401	4	6	3,8	57	15	11	0,00	0,25	4	HA	HELD040611R025-HA	☺
10076402	4	6	3,8	57	15	11	0,00	0,25	4	HB	HELD040611R025-HB	☺
10076403	4	6	3,8	57	15	11	0,00	0,5	4	HA	HELD040611R050-HA	☺
10076404	4	6	3,8	57	15	11	0,00	0,5	4	HB	HELD040611R050-HB	☺
10076405	6	6	5,7	70	32	13	0,00	0,5	4	HA	HELD060613R050-HA	☺
10076406	6	6	5,7	70	32	13	0,00	0,5	4	HB	HELD060613R050-HB	☺
10076407	6	6	5,7	70	32	13	0,00	1	4	HA	HELD060613R100-HA	☺
10076408	6	6	5,7	70	32	13	0,00	1	4	HB	HELD060613R100-HB	☺
10076409	8	8	7,6	76	40	19	0,00	0,5	4	HA	HELD080819R050-HA	☺
10076410	8	8	7,6	76	40	19	0,00	0,5	4	HB	HELD080819R050-HB	☺
10076411	8	8	7,6	76	40	19	0,00	1	4	HA	HELD080819R100-HA	☺
10076412	8	8	7,6	76	40	19	0,00	1	4	HB	HELD080819R100-HB	☺
10076413	10	10	9,4	100	58	22	0,00	0,5	4	HA	HELD101022R050-HA	☺
10076414	10	10	9,4	100	58	22	0,00	0,5	4	HB	HELD101022R050-HB	☺
10076415	10	10	9,4	100	58	22	0,00	1	4	HA	HELD101022R100-HA	☺
10076416	10	10	9,4	100	58	22	0,00	1	4	HB	HELD101022R100-HB	☺
10076417	10	10	9,4	100	58	22	0,00	2	4	HA	HELD101022R200-HA	☺
10076418	10	10	9,4	100	58	22	0,00	2	4	HB	HELD101022R200-HB	☺
10076419	10	10	9,4	100	58	22	0,00	3	4	HA	HELD101022R300-HA	☺
10076420	10	10	9,4	100	58	22	0,00	3	4	HB	HELD101022R300-HB	☺
10076421	10	10	9,4	100	58	22	0,00	4	4	HA	HELD101022R400-HA	☺
10076422	10	10	9,4	100	58	22	0,00	4	4	HB	HELD101022R400-HB	☺

Vc in m/min										Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min											
P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,084	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,084	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316																								

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser mit Radius abgesetzt

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch



Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03									
													Vc in m/min						Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min						Vc in m/min																		
													190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	40	40	30	30	30	130	110	90							
													fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
													in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in
10076467	20	20	18,8	125	73	38	0,00	2	4	HA	HELD202038R200-HA	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076468	20	20	18,8	125	73	38	0,00	2	4	HB	HELD202038R200-HB	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076469	20	20	18,8	125	73	38	0,00	3	4	HA	HELD202038R300-HA	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076470	20	20	18,8	125	73	38	0,00	3	4	HB	HELD202038R300-HB	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076471	20	20	18,8	125	73	38	0,00	4	4	HA	HELD202038R400-HA	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076472	20	20	18,8	125	73	38	0,00	4	4	HB	HELD202038R400-HB	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076473	20	20	18,8	125	73	38	0,00	6	4	HA	HELD202038R600-HA	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076474	20	20	18,8	125	73	38	0,00	6	4	HB	HELD202038R600-HB	☺	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304									
10076475	25	25	24	135	75	45	0,00	0,5	4	HA	HELD252545R050-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076476	25	25	24	135	75	45	0,00	0,5	4	HB	HELD252545R050-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076477	25	25	24	135	75	45	0,00	1	4	HA	HELD252545R100-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076478	25	25	24	135	75	45	0,00	1	4	HB	HELD252545R100-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076479	25	25	24	135	75	45	0,00	2	4	HA	HELD252545R200-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076480	25	25	24	135	75	45	0,00	2	4	HB	HELD252545R200-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076481	25	25	24	135	75	45	0,00	3	4	HA	HELD252545R300-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076482	25	25	24	135	75	45	0,00	3	4	HB	HELD252545R300-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076483	25	25	24	135	75	45	0,00	4	4	HA	HELD252545R400-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076484	25	25	24	135	75	45	0,00	4	4	HB	HELD252545R400-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076485	25	25	24	135	75	45	0,00	6	4	HA	HELD252545R600-HA	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									
10076486	25	25	24	135	75	45	0,00	6	4	HB	HELD252545R600-HB	☺	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331									

Alle Schnittdatenempfehlungen beziehen sich auf ap = 1,5 x d1 und ae = 0,5 x d1
 Die Schnittgeschwindigkeit wird nur angepasst, sofern eine entsprechende Standzeit erwartet wird
 Anpassung der finalen Einsatzdaten entsprechend den Tabellen rechts

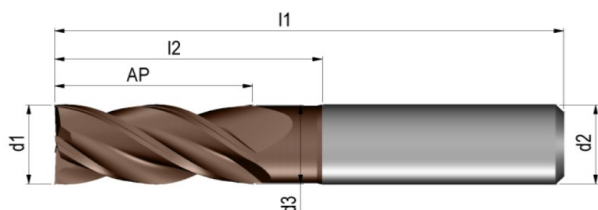
☺ lagerhaltig verfügbar

		Empfohlene Vorschubanpassung zum Startwert																					
ae =		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1
fn =		4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	1,170	1,150	1,120	1,080	1,050	1,030	1,010	1,000	x	fn
		Empfohlene Schnittdatenanpassung zur Bearbeitungsart																					
Art		Schruppen	Schlichten	Ramping bis 15°	Ramping bis 30°	Bohrnut	Vollnut						x	fn									
fn =		1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90						x	fn									
Kühlung		empfohlen	--	empfohlen	empfohlen	nötig	nötig																
Vc =		1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70						x	Vc									

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser

scharf kurz abgesetzt

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch



Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager
10076487	4	6	3,8	57	16	11	0,00	0,00	4	HA	HELD040611F003-HA	☺
10076488	4	6	3,8	57	16	11	0,00	0,00	4	HB	HELD040611F003-HB	☺
10076489	5	6	4,8	57	18	13	0,00	0,00	4	HA	HELD050613F003-HA	☺
10076490	5	6	4,8	57	18	13	0,00	0,00	4	HB	HELD050613F003-HB	☺
10076491	6	6	5,7	57	18	13	0,00	0,00	4	HA	HELD060613F003-HA	☺
10076492	6	6	5,7	57	18	13	0,00	0,00	4	HB	HELD060613F003-HB	☺
10076493	8	8	7,6	63	24	16	0,00	0,00	4	HA	HELD080816F003-HA	☺
10076494	8	8	7,6	63	24	16	0,00	0,00	4	HB	HELD080816F003-HB	☺
10076495	10	10	9,4	72	30	22	0,00	0,00	4	HA	HELD101022F003-HA	☺
10076496	10	10	9,4	72	30	22	0,00	0,00	4	HB	HELD101022F003-HB	☺
10076497	12	12	11,3	83	36	26	0,00	0,00	4	HA	HELD121226F003-HA	☺
10076498	12	12	11,3	83	36	26	0,00	0,00	4	HB	HELD121226F003-HB	☺
10076499	14	14	13,2	83	42	26	0,00	0,00	4	HA	HELD141426F003-HA	☺
10076500	14	14	13,2	83	42	26	0,00	0,00	4	HB	HELD141426F003-HB	☺
10076501	16	16	15,1	92	48	32	0,00	0,00	4	HA	HELD161632F003-HA	☺
10076502	16	16	15,1	92	48	32	0,00	0,00	4	HB	HELD161632F003-HB	☺
10076503	18	18	17	92	54	35	0,00	0,00	4	HA	HELD181835F003-HA	☺
10076504	18	18	17	92	54	35	0,00	0,00	4	HB	HELD181835F003-HB	☺
10076505	20	20	18,8	104	60	38	0,00	0,00	4	HA	HELD202038F003-HA	☺
10076506	20	20	18,8	104	60	38	0,00	0,00	4	HB	HELD202038F003-HB	☺
10076507	25	25	24	121	75	45	0,00	0,00	4	HA	HELD252545F003-HA	☺
10076508	25	25	24	121	75	45	0,00	0,00	4	HB	HELD252545F003-HB	☺

Vc in m/min										Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min						Vc in m/min					
P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
0,165	0,165	0,139	0,165	0,165	0,139	0,165	0,134	0,129	0,129	0,139	0,114	0,098	0,168	0,137	0,168	0,168	0,116	0,108	0,139	0,101	0,129	0,095	0,095	0,090	0,088	0,083	0,088	0,129	0,116	0,103
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
0,367	0,367	0,309	0,367	0,367	0,309	0,367	0,298	0,286	0,286	0,288	0,235	0,203	0,347	0,283	0,347	0,347	0,240	0,224	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
0,403	0,403	0,340	0,403	0,403	0,340	0,403	0,328	0,315	0,315	0,317	0,259	0,223	0,382	0,311	0,382	0,382	0,264	0,247	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
0,464	0,464	0,391	0,464	0,464	0,391	0,464	0,377	0,362	0,362	0,365	0,297	0,257	0,439	0,358	0,439	0,439	0,304	0,284	0,365	0,264	0,338	0,250	0,250	0,237	0,230	0,216	0,230	0,338	0,304	0,270
0,491	0,491	0,415	0,491	0,491	0,415	0,491	0,399	0,384	0,384	0,387	0,315	0,272	0,466	0,380	0,466	0,466	0,322	0,301	0,387	0,279	0,358	0,265	0,265	0,251	0,244	0,229	0,244	0,358	0,322	0,287
0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331

Alle Schnittdatenempfehlungen beziehen sich auf ap = 1,5 x d1 und ae = 0,5 x d1
 Die Schnittgeschwindigkeit wird nur angepasst, sofern eine entsprechende Standzeit erwartet wird
 Anpassung der finalen Einsatzdaten entsprechend den Tabellen rechts

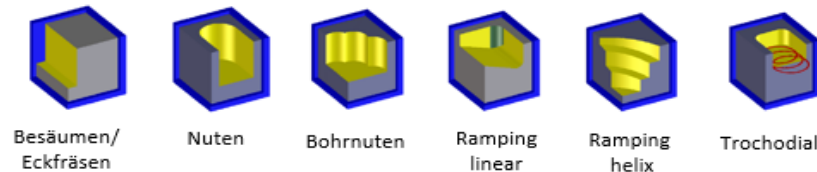
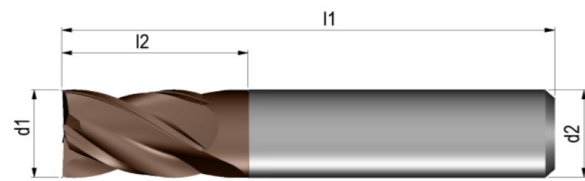
Empfohlene Vorschubanpassung zum Startwert																
ae =	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	x			d1
fn =	4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	x			fn Schnittdatenempfehlung
Empfohlene Schnittdatenanpassung zur Bearbeitungsart																
Art	Schruppen	Schlichten	Ramping bis 15°	Ramping bis 30°	Bohrnut	Vollnut	x						fn Schnittdatenempfehlung			
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x						fn Schnittdatenempfehlung			
Kühlung	empfohlen	--	empfohlen	empfohlen	nötig	nötig										
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x						Vc Schnittdatenempfehlung			

☺ lagerhaltig verfügbar

Leistritz HELD Vollhartmetallfräser

scharf kurz

4 Schneiden zum Schruppen und Schlichten, Rundschaft und Weldon, metrisch



Art.Nr. Leistritz	d1	d2	d3	l1	l2	AP	Fase[CH]	Radius[R]	Z	Schaft	Bestell Nr.	Lager
10076509	4	6		54	8	0,00	0,00	4	HA	HELD040608F003-HA	☺	
10076510	4	6		54	8	0,00	0,00	4	HB	HELD040608F003-HB	☺	
10076511	5	6		54	9	0,00	0,00	4	HA	HELD050609F003-HA	☺	
10076512	5	6		54	9	0,00	0,00	4	HB	HELD050609F003-HB	☺	
10076513	6	6		54	10	0,00	0,00	4	HA	HELD060610F003-HA	☺	
10076514	6	6		54	10	0,00	0,00	4	HB	HELD060610F003-HB	☺	
10076515	8	8		58	12	0,00	0,00	4	HA	HELD080812F003-HA	☺	
10076516	8	8		58	12	0,00	0,00	4	HB	HELD080812F003-HB	☺	
10076517	10	10		66	14	0,00	0,00	4	HA	HELD101014F003-HA	☺	
10076518	10	10		66	14	0,00	0,00	4	HB	HELD101014F003-HB	☺	
10076519	12	12		73	16	0,00	0,00	4	HA	HELD121216F003-HA	☺	
10076520	12	12		73	16	0,00	0,00	4	HB	HELD121216F003-HB	☺	
10076521	14	14		75	18	0,00	0,00	4	HA	HELD141418F003-HA	☺	
10076522	14	14		75	18	0,00	0,00	4	HB	HELD141418F003-HB	☺	
10076523	16	16		82	22	0,00	0,00	4	HA	HELD161622F003-HA	☺	
10076524	16	16		82	22	0,00	0,00	4	HB	HELD161622F003-HB	☺	
10076525	18	18		92	24	0,00	0,00	4	HA	HELD181824F003-HA	☺	
10076526	18	18		92	24	0,00	0,00	4	HB	HELD181824F003-HB	☺	
10076527	20	20		92	26	0,00	0,00	4	HA	HELD202026F003-HA	☺	
10076528	20	20		92	26	0,00	0,00	4	HB	HELD202026F003-HB	☺	
10076529	25	25		121	30	0,00	0,00	4	HA	HELD252530F003-HA	☺	
10076530	25	25		121	30	0,00	0,00	4	HB	HELD252530F003-HB	☺	

P01		P02		P03		P04		P05		P06		P07		P08		P09		P10		M01		M02		M03		K01		K02		K03		K04		K05		K06		S01		S02		S03		S04		S05		S06		S07		S08		S09		H01		H02		H03	
Vc in m/min										Vc in m/min			Vc in m/min						Vc in m/min										Vc in m/min																																
190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90																															
fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn											
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in											
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084	0,108	0,108	0,101	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,116	0,116	0,139	0,139	0,101	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,129	0,116	0,103	0,080													
0,165	0,165	0,139	0,165	0,165	0,139	0,165	0,134	0,129	0,129	0,139	0,114	0,098	0,168	0,137	0,168	0,168	0,116	0,108	0,139	0,139	0,101	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,129	0,116	0,139	0,139	0,101	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,129	0,116	0,103	0,080															
0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130	0,167	0,167	0,121	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,155	0,139	0,167	0,167	0,121	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,155	0,139	0,116	0,080															
0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163	0,209	0,209	0,151	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,194	0,174	0,209	0,209	0,151	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,194	0,174	0,155	0,080															
0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193	0,249	0,249	0,180	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,230	0,207	0,249	0,249	0,180	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,230	0,207	0,184	0,080															
0,367	0,367	0,309	0,367	0,367	0,309	0,367	0,298	0,286	0,286	0,288	0,235	0,203	0,347	0,283	0,347	0,347	0,240	0,224	0,288	0,288	0,208	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,267	0,240	0,288	0,288	0,208	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,267	0,240	0,214	0,080															
0,403	0,403	0,340	0,403	0,403	0,340	0,403	0,328	0,315	0,315	0,317	0,259	0,223	0,382	0,311	0,382	0,382	0,264	0,247	0,317	0,317	0,229	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,294	0,264	0,317	0,317	0,229	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,294	0,264	0,235	0,080															
0,464	0,464	0,391	0,464	0,464	0,391	0,464	0,377	0,362	0,362	0,365	0,297	0,257	0,439	0,358	0,439	0,439	0,304	0,284	0,365	0,365	0,264	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,338	0,304	0,365	0,365	0,264	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,338	0,304	0,270	0,080															
0,491	0,491	0,415	0,491	0,491	0,415	0,491	0,399	0,384	0,384	0,387	0,315	0,272	0,466	0,380	0,466	0,466	0,322	0,301	0,387	0,387	0,279	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,358	0,322	0,387	0,387	0,279	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,358	0,322	0,287	0,080															
0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319	0,410	0,410	0,296	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,380	0,342	0,410	0,410	0,296	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,380	0,342	0,304	0,080															
0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348	0,447	0,447	0,323	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,414	0,372	0,447	0,447	0,323	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,414	0,372	0,331	0,080															

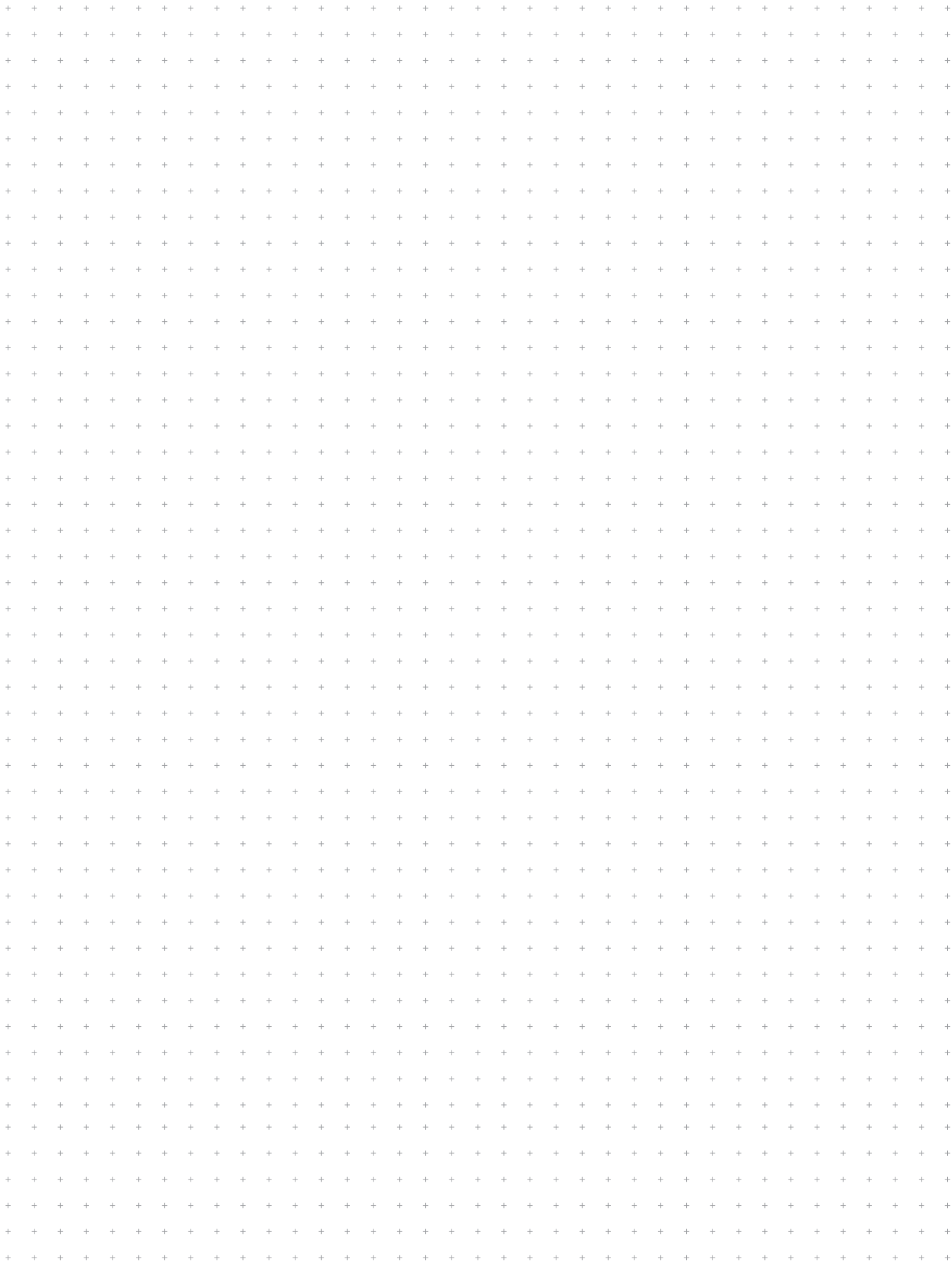
Alle Schnittdatenempfehlungen beziehen sich auf $a_p = 1,5 \times d_1$ und $a_e = 0,5 \times d_1$
 Die Schnittgeschwindigkeit wird nur angepasst, sofern eine entsprechende Standzeit erwartet wird
 Anpassung der finalen Einsatzdaten entsprechend den Tabellen rechts

☺ lagerhaltig verfügbar

		Empfohlene Vorschubanpassung zum Startwert																					
ae =		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1
fn =		4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	1,170	1,150	1,120	1,080	1,050	1,030	1,010	1,000	x	fn
		Empfohlene Schnittdatenanpassung zur Bearbeitungsart																					
Art		Schruppen	Schlichten	Ramping bis 15°	Ramping bis 30°	Bohrnut	Vollnut															x	fn
fn =		1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90															x	fn
Kühlung		empfohlen	--	empfohlen	empfohlen	nötig	nötig																Vc
Vc =		1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70															x	Vc

Leistritz HELD Materialgruppen

Angelehnt an ISO



		Material (angelehnt an ISO)			HB	HRC	
P	Unlegierter Stahl	P01	C ≤ 0,55%	unvergütet	<700N/mm ²	100-190	--
		P02	C ≤ 0,55%	vergütet	<700N/mm ²	210	--
		P03	C ≤ 0,55%	vergütet	>700N/mm ²	300	32
		P04	Automatenstahl	--	>700N/mm ²	220	--
	Niedrig legierter Stahl	P05	unvergütet		<700N/mm ²	175	--
		P06	vergütet		>700N/mm ²	285-430	30-46
	Hochlegierter Stahl/Werkzeugstahl	P07	nicht gehärtet		<700N/mm ²	200	--
		P08	gehärtet und angelassen		>700N/mm ²	300-380	32-41
	Nichtrostender Stahl	P09	geglüht		<700N/mm ²	200	--
		P10	vergütet		>700N/mm ²	330	35
M	Nichtrostender Stahl	M01	austenitisch/ferritisch		<700N/mm ²	200	--
		M02	austenitisch/ferritisch		>700N/mm ²	300	32
		M03	austenitisch/ferritisch Duplex		<800N/mm ²	230	--
K	Grauguss/ Temperguss	K01	ferritisch, niedrige Festigkeit		<400N/mm ²	180-200	--
		K02	perritisch/austenitisch		<800N/mm ²	250	25
	Gusseisen Kugelgraphit	K03	ferritisch		<400N/mm ²	160	--
		K04	perritisch		<800N/mm ²	260	27
	Gusseisen GJV/GJM/Temperguss	K05	vermikular		<500N/mm ²	230	--
		K06	vermikular		>500N/mm ²	200-XXX	--
N	Aluminium Knet- und Gusslegierungen	N01	<3% Si, legiert und unlegiert		<250N/mm ²	--	--
		N02	≤12% Si, nicht aushärtbar		≤260N/mm ²	80	--
		N03	≤12% Si, aushärtbar		<320N/mm ²	90	--
		N04	>12% Si		<450N/mm ²	125	--
	Kupfer und Kupferlegierungen	N05	unlegiert		<350N/mm ²	100	--
		N06	Messing, Bronze		<320N/mm ²	90	--
		N07	Cu-Legierungen		<1000N/mm ²	350	38
		N08	Bleifreies Messing		<350N/mm ²	105	--
	Magnesiumlegierung	N09			<320N/mm ²	90	--
	Thermoplaste	N10			--	--	--
	Duroplaste	N11			--	--	--
	Thermoplaste	N12	Faserverstärkt		--	--	--
	Duroplaste	N13	Faserverstärkt		--	--	--
	AFK	N14			--	--	--
	Thermoplaste	N15	GFK/CFK		--	--	--
	Duroplaste	N16	GFK/CFK		--	--	--
S	Hochwarmfeste Superlegierungen	S01	Ferritische Basis	geglüht	<700N/mm ²	200	--
				gehärtet	<1000N/mm ²	280	29
		S03	Nickel/Cobalt Basis	geglüht	<900N/mm ²	250	25
				gehärtet	<1200N/mm ²	350	38
				Gussbasis	<1100N/mm ²	320	34
	Titan/ Titanlegierungen	S06	Reintitan		<700N/mm ²	200	--
		S07	Titanlegierung		<1300N/mm ²	380	41
		S08	Titanlegierung		<1500N/mm ²	410	--
	Molybdän/Wolfram	S09	Legierungen		<1100N/mm ²	300	32
H	Gehärteter Stahl/ Stahlguss	H01					<55
		H02					<60
		H03					<68

AUF IHRER SEITE. AN IHRER SEITE.

Service vor Ort. Persönlich. Verbindlich



Leistritz Werkzeuge-Teams stehen an Ihrer Seite. In Europa, Nordamerika und China. Kontaktieren Sie uns direkt.



Stefan Kühnle
Geschäftsbereichsleiter Werkzeuge
T.: +49 9654 89-894
M.: +49 171 9537873
E.: skuehnle@leistritz.com



Markus Fuchs
Leiter Vertriebsinnendienst
T.: +49 9654 89-855
M.: +49 151 73072080
E.: mfuchs@leistritz.com

