Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

LEISTRITZ Production Technology

You never work alone.

Headquarter

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

Technology and Service locations

Leistritz Advanced Technologies Corp.
Allendale, USA

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

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

tools.leistritz.com/en

HELD cutting tools

Solid carbide milling cutter program

HELDEN - IT IS MADE FOR THIS!

The new definition of solid carbide milling: HELD. The program that generate 10% more productivity. One program designed for nearly all machining tasks, expected from a reliable solid carbide tool. HELD. The full standard program with the demand to define standard new. Start with this to save resources.

High – Efficient

Slotting with a 10% higher productivity. High means high in precision, quality and cutting speed. Efficiency means efficient to finish the job in one shot and reduce machining cost.

Long lasting

Designed against vibrations to avoid deflection and improve the accuracy across the complete tool life. Maximum heat transfer into the cutting chip guaranty a long lasting tool performance.

Dynamic

A perfect designed tool for all kind of application within roughing and finishing of part machining. All this with cutting data expected from a special tool.

HELD

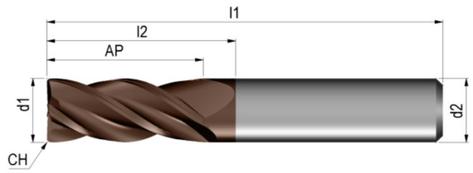
HELD stands for:

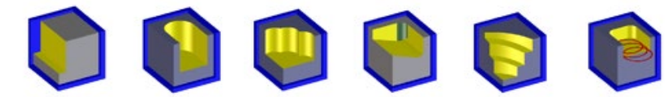
High efficient, long lasting and dynamic

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with chamfer

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
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	😐

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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in 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	0,078	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

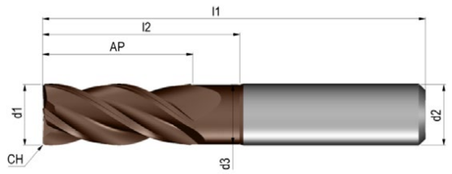
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

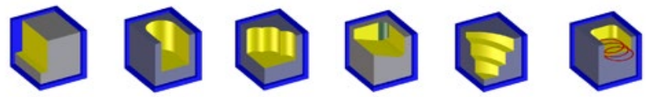
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with chamfer necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076271	4	6	3,8	57	16	11	0,15	0,00	4	HA	HELD040611F015-HA	☺
10076272	4	6	3,8	57	16	11	0,15	0,00	4	HB	HELD040611F015-HB	😐
10076273	5	6	4,8	57	18	13	0,15	0,00	4	HA	HELD050613F015-HA	☺
10076274	5	6	4,8	57	18	13	0,15	0,00	4	HB	HELD050613F015-HB	😐
10076275	6	6	5,7	57	18	13	0,15	0,00	4	HA	HELD060613F015-HA	☺
10076276	6	6	5,7	57	18	13	0,15	0,00	4	HB	HELD060613F015-HB	😐
10076277	8	8	7,6	63	24	19	0,20	0,00	4	HA	HELD080819F020-HA	☺
10076278	8	8	7,6	63	24	19	0,20	0,00	4	HB	HELD080819F020-HB	😐
10076279	10	10	9,4	72	30	22	0,25	0,00	4	HA	HELD101022F025-HA	☺
10076280	10	10	9,4	72	30	22	0,25	0,00	4	HB	HELD101022F025-HB	😐
10076281	12	12	11,3	83	36	26	0,25	0,00	4	HA	HELD121226F025-HA	☺
10076282	12	12	11,3	83	36	26	0,25	0,00	4	HB	HELD121226F025-HB	😐
10076283	14	14	13,2	83	42	28	0,25	0,00	4	HA	HELD141428F025-HA	☺
10076284	14	14	13,2	83	42	28	0,25	0,00	4	HB	HELD141428F025-HB	😐
10076285	16	16	15,1	92	48	34	0,35	0,00	4	HA	HELD161634F035-HA	☺
10076286	16	16	15,1	92	48	34	0,35	0,00	4	HB	HELD161634F035-HB	😐
10076287	18	18	17	92	54	36	0,35	0,00	4	HA	HELD181836F035-HA	☺
10076288	18	18	17	92	54	36	0,35	0,00	4	HB	HELD181836F035-HB	😐
10076289	20	20	18,8	104	60	38	0,35	0,00	4	HA	HELD202038F035-HA	☺
10076290	20	20	18,8	104	60	38	0,35	0,00	4	HB	HELD202038F035-HB	😐
10076291	25	25	24	121	75	42	0,35	0,00	4	HA	HELD252542F035-HA	😐
10076292	25	25	24	121	75	42	0,35	0,00	4	HB	HELD252542F035-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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076271	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
10076272	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
10076273	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
10076274	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
10076275	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
10076276	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
10076277	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
10076278	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
10076279	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
10076280	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
10076281	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

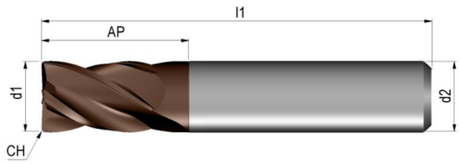
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

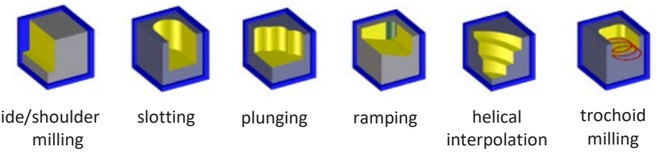
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with chamfer short

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
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	😐

	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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
4	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
5	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
6	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
8	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
10	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
12	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
14	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
16	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
18	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
20	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
25	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

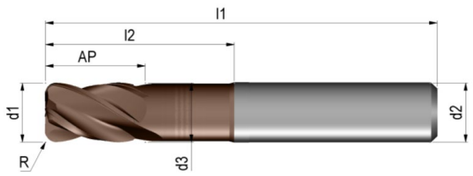
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

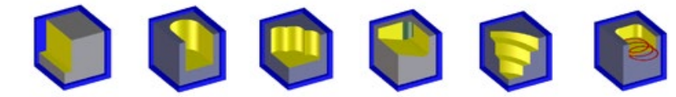
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076315	4	6	3,8	57	12	6	0,00	0,25	4	HA	HELD040606R025-HA	😐
10076316	4	6	3,8	57	12	6	0,00	0,25	4	HB	HELD040606R025-HB	😐
10076317	4	6	3,8	57	12	6	0,00	0,50	4	HA	HELD040606R050-HA	😊
10076318	4	6	3,8	57	12	6	0,00	0,50	4	HB	HELD040606R050-HB	😐
10076319	6	6	5,7	63	18	9	0,00	0,50	4	HA	HELD060609R050-HA	😊
10076320	6	6	5,7	63	18	9	0,00	0,50	4	HB	HELD060609R050-HB	😐
10076321	6	6	5,7	63	18	9	0,00	1,00	4	HA	HELD060609R100-HA	😐
10076322	6	6	5,7	63	18	9	0,00	1,00	4	HB	HELD060609R100-HB	😐
10076323	8	8	7,6	68	24	12	0,00	0,50	4	HA	HELD080812R050-HA	😊
10076324	8	8	7,6	68	24	12	0,00	0,50	4	HB	HELD080812R050-HB	😐
10076325	8	8	7,6	68	24	12	0,00	1,00	4	HA	HELD080812R100-HA	😐
10076326	8	8	7,6	68	24	12	0,00	1,00	4	HB	HELD080812R100-HB	😐
10076327	10	10	9,4	76	30	15	0,00	0,50	4	HA	HELD101015R050-HA	😊
10076328	10	10	9,4	76	30	15	0,00	0,50	4	HB	HELD101015R050-HB	😐
10076329	10	10	9,4	76	30	15	0,00	1,00	4	HA	HELD101015R100-HA	😐
10076330	10	10	9,4	76	30	15	0,00	1,00	4	HB	HELD101015R100-HB	😐
10076331	10	10	9,4	76	30	15	0,00	2,00	4	HA	HELD101015R200-HA	😐
10076332	10	10	9,4	76	30	15	0,00	2,00	4	HB	HELD101015R200-HB	😐
10076333	10	10	9,4	76	30	15	0,00	3,00	4	HA	HELD101015R300-HA	😐
10076334	10	10	9,4	76	30	15	0,00	3,00	4	HB	HELD101015R300-HB	😐
10076335	10	10	9,4	76	30	15	0,00	4,00	4	HA	HELD101015R400-HA	😐
10076336	10	10	9,4	76	30	15	0,00	4,00	4	HB	HELD101015R400-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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
0,5	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
1	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
1,5	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
2	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
2,5	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
3	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
3,5	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
4	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
4,5	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

😊 on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

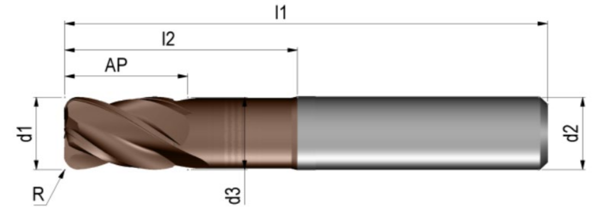
ae =	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1
fn =	4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	1,170	1,150	1,120	1,080	1,050	1,030	1,010	1,000	x	$fn_{recommended}$

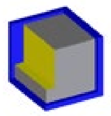
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

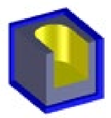
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

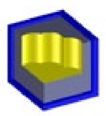
Leistritz HELD carbide mill with radius necked

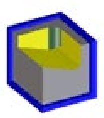
4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric




side/shoulder milling


slotting


plunging


ramping


helical interpolation


trochoid milling

catalogue number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076337	12	12	11,3	83	36	18	0,00	0,50	4	HA	HELD121218R050-HA	☺
10076338	12	12	11,3	83	36	18	0,00	0,50	4	HB	HELD121218R050-HB	☺
10076339	12	12	11,3	83	36	18	0,00	1,00	4	HA	HELD121218R100-HA	☺
10076340	12	12	11,3	83	36	18	0,00	1,00	4	HB	HELD121218R100-HB	☺
10076341	12	12	11,3	83	36	18	0,00	2,00	4	HA	HELD121218R200-HA	☺
10076342	12	12	11,3	83	36	18	0,00	2,00	4	HB	HELD121218R200-HB	☺
10076343	12	12	11,3	83	36	18	0,00	3,00	4	HA	HELD121218R300-HA	☺
10076344	12	12	11,3	83	36	18	0,00	3,00	4	HB	HELD121218R300-HB	☺
10076345	12	12	11,3	83	36	18	0,00	4,00	4	HA	HELD121218R400-HA	☺
10076346	12	12	11,3	83	36	18	0,00	4,00	4	HB	HELD121218R400-HB	☺
10076347	14	14	13,2	83	40	20	0,00	0,50	4	HA	HELD141420R050-HA	☺
10076348	14	14	13,2	83	40	20	0,00	0,50	4	HB	HELD141420R050-HB	☺
10076349	14	14	13,2	83	40	20	0,00	1,00	4	HA	HELD141420R100-HA	☺
10076350	14	14	13,2	83	40	20	0,00	1,00	4	HB	HELD141420R100-HB	☺
10076351	14	14	13,2	83	40	20	0,00	2,00	4	HA	HELD141420R200-HA	☺
10076352	14	14	13,2	83	40	20	0,00	2,00	4	HB	HELD141420R200-HB	☺
10076353	14	14	13,2	83	40	20	0,00	3,00	4	HA	HELD141420R300-HA	☺
10076354	14	14	13,2	83	40	20	0,00	3,00	4	HB	HELD141420R300-HB	☺
10076355	14	14	13,2	83	40	20	0,00	4,00	4	HA	HELD141420R400-HA	☺
10076356	14	14	13,2	83	40	20	0,00	4,00	4	HB	HELD141420R400-HB	☺
10076357	16	16	15,1	100	48	24	0,00	0,50	4	HA	HELD161624R050-HA	☺
10076358	16	16	15,1	100	48	24	0,00	0,50	4	HB	HELD161624R050-HB	☺

catalogue number	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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076337	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
10076338	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
10076339	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
10076340	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
10076341	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
10076342	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
10076343	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
10076344	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
10076345	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
10076346	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
10076347	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
10076348	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
10076349	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
10076350	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
10076351	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
10076352	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
10076353	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
10076354	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
10076355	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
10076356	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
10076357	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
10076358	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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 recommended

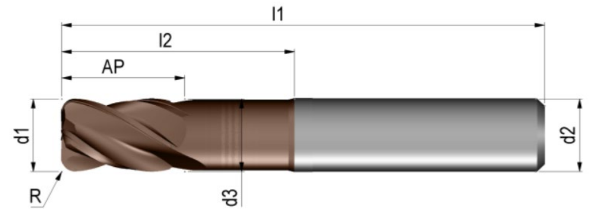
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

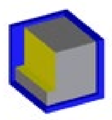
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

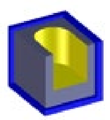
Leistritz HIGH PRECISION TOOLS

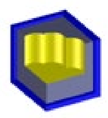
Leistritz HELD carbide mill with radius necked

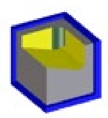
4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric




side/shoulder milling


slotting


plunging


ramping


helical interpolation


trochoid milling

cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076359	16	16	15,1	100	48	24	0,00	1,00	4	HA	HELD161624R100-HA	☺
10076360	16	16	15,1	100	48	24	0,00	1,00	4	HB	HELD161624R100-HB	☺
10076361	16	16	15,1	100	48	24	0,00	2,00	4	HA	HELD161624R200-HA	☺
10076362	16	16	15,1	100	48	24	0,00	2,00	4	HB	HELD161624R200-HB	☺
10076363	16	16	15,1	100	48	24	0,00	3,00	4	HA	HELD161624R300-HA	☺
10076364	16	16	15,1	100	48	24	0,00	3,00	4	HB	HELD161624R300-HB	☺
10076365	16	16	15,1	100	48	24	0,00	4,00	4	HA	HELD161624R400-HA	☺
10076366	16	16	15,1	100	48	24	0,00	4,00	4	HB	HELD161624R400-HB	☺
10076367	16	16	15,1	100	48	24	0,00	6,00	4	HA	HELD161624R600-HA	☺
10076368	16	16	15,1	100	48	24	0,00	6,00	4	HB	HELD161624R600-HB	☺
10076369	18	18	17	100	54	28	0,00	0,50	4	HA	HELD181828R050-HA	☺
10076370	18	18	17	100	54	28	0,00	0,50	4	HB	HELD181828R050-HB	☺
10076371	18	18	17	100	54	28	0,00	1,00	4	HA	HELD181828R100-HA	☺
10076372	18	18	17	100	54	28	0,00	1,00	4	HB	HELD181828R100-HB	☺
10076373	18	18	17	100	54	28	0,00	2,00	4	HA	HELD181828R200-HA	☺
10076374	18	18	17	100	54	28	0,00	2,00	4	HB	HELD181828R200-HB	☺
10076375	18	18	17	100	54	28	0,00	3,00	4	HA	HELD181828R300-HA	☺
10076376	18	18	17	100	54	28	0,00	3,00	4	HB	HELD181828R300-HB	☺
10076377	20	20	18,8	115	60	30	0,00	0,50	4	HA	HELD202030R050-HA	☺
10076378	20	20	18,8	115	60	30	0,00	0,50	4	HB	HELD202030R050-HB	☺
10076379	20	20	18,8	115	60	30	0,00	1,00	4	HA	HELD202030R100-HA	☺
10076380	20	20	18,8	115	60	30	0,00	1,00	4	HB	HELD202030R100-HB	☺

catalog number	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03
	Vc in m/min										Vc in m/min		
	190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076359 / 10076360	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
10076361 / 10076362	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
10076363 / 10076364	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
10076365 / 10076366	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
10076367 / 10076368	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
10076369 / 10076370	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
10076371 / 10076372	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
10076373 / 10076374	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
10076375 / 10076376	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
10076377 / 10076378	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
10076379 / 10076380	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

catalog number	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		
	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076359 / 10076360	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
10076361 / 10076362	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
10076363 / 10076364	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
10076365 / 10076366	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
10076367 / 10076368	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
10076369 / 10076370	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
10076371 / 10076372	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
10076373 / 10076374	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
10076375 / 10076376	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
10076377 / 10076378	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
10076379 / 10076380	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

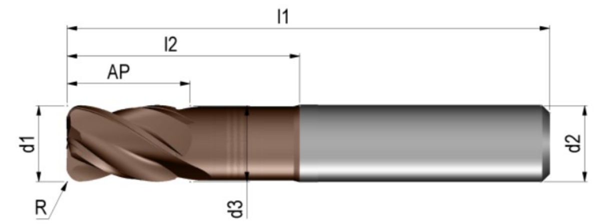
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

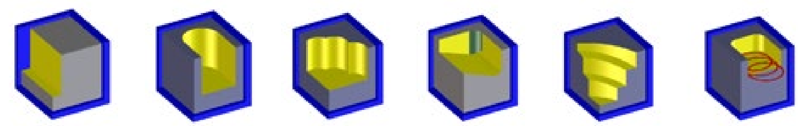
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





side/shoulder milling | slotting | plunging | ramping | helical interpolation | trochoid milling

catalogue number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076381	20	20	18,8	115	60	30	0,00	2,00	4	HA	HELD202030R200-HA	😐
10076382	20	20	18,8	115	60	30	0,00	2,00	4	HB	HELD202030R200-HB	😐
10076383	20	20	18,8	115	60	30	0,00	3,00	4	HA	HELD202030R300-HA	😐
10076384	20	20	18,8	115	60	30	0,00	3,00	4	HB	HELD202030R300-HB	😐
10076385	20	20	18,8	115	60	30	0,00	4,00	4	HA	HELD202030R400-HA	😐
10076386	20	20	18,8	115	60	30	0,00	4,00	4	HB	HELD202030R400-HB	😐
10076387	20	20	18,8	115	60	30	0,00	6,00	4	HA	HELD202030R600-HA	😐
10076388	20	20	18,8	115	60	30	0,00	6,00	4	HB	HELD202030R600-HB	😐
10076389	25	25	24	135	75	38	0,00	0,50	4	HA	HELD252538R050-HA	😐
10076390	25	25	24	135	75	38	0,00	0,50	4	HB	HELD252538R050-HB	😐
10076391	25	25	24	135	75	38	0,00	1,00	4	HA	HELD252538R100-HA	😐
10076392	25	25	24	135	75	38	0,00	1,00	4	HB	HELD252538R100-HB	😐
10076393	25	25	24	135	75	38	0,00	2,00	4	HA	HELD252538R200-HA	😐
10076394	25	25	24	135	75	38	0,00	2,00	4	HB	HELD252538R200-HB	😐
10076395	25	25	24	135	75	38	0,00	3,00	4	HA	HELD252538R300-HA	😐
10076396	25	25	24	135	75	38	0,00	3,00	4	HB	HELD252538R300-HB	😐
10076397	25	25	24	135	75	38	0,00	4,00	4	HA	HELD252538R400-HA	😐
10076398	25	25	24	135	75	38	0,00	4,00	4	HB	HELD252538R400-HB	😐
10076399	25	25	24	135	75	38	0,00	6,00	4	HA	HELD252538R600-HA	😐
10076400	25	25	24	135	75	38	0,00	6,00	4	HB	HELD252538R600-HB	😐

catalogue number	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
	Vc in m/min									
	190	190	180	180	190	160	190	150	170	100
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076381	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076382	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076383	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076384	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076385	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076386	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076387	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076388	0,521	0,521	0,440	0,521	0,521	0,440	0,521	0,423	0,407	0,407
10076389	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076390	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076391	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076392	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076393	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076394	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076395	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076396	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076397	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076398	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076399	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444
10076400	0,568	0,568	0,479	0,568	0,568	0,479	0,568	0,461	0,444	0,444

catalogue number	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06
	Vc in m/min			Vc in m/min					
	110	90	75	160	140	160	130	150	130
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076381	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076382	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076383	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076384	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076385	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076386	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076387	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076388	0,410	0,334	0,289	0,494	0,402	0,494	0,494	0,342	0,319
10076389	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076390	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076391	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076392	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076393	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076394	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076395	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076396	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076397	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076398	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076399	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348
10076400	0,447	0,364	0,315	0,538	0,439	0,538	0,538	0,372	0,348

catalogue number	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
	Vc in m/min									Vc in m/min		
	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076381	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076382	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076383	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076384	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076385	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076386	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076387	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076388	0,410	0,296	0,380	0,281	0,281	0,266	0,258	0,243	0,258	0,380	0,342	0,304
10076389	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076390	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076391	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076392	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076393	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076394	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076395	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076396	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076397	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076398	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076399	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331
10076400	0,447	0,323	0,414	0,306	0,306	0,290	0,281	0,265	0,281	0,414	0,372	0,331

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

😐 on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

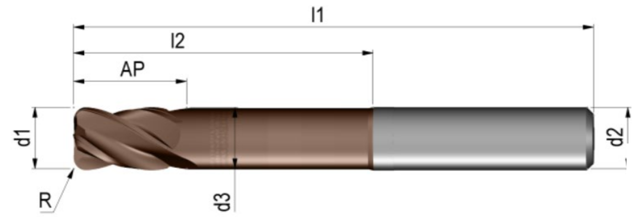
ae =	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	x	d1
fn =	4,020	2,880	2,370	2,020	1,830	1,690	1,580	1,460	1,380	1,340	1,290	1,230	1,170	1,150	1,120	1,080	1,050	1,030	1,010	1,000	x	fn recommended

Recommended cutting data adjustment based on the machining task

task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric



cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
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	HELD080819R10-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	☺

cataloge number	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
	Vc in m/min									
	190	190	180	180	190	160	190	150	170	100
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076401	0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100
10076402	0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100
10076403	0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100
10076404	0,128	0,128	0,108	0,128	0,128	0,108	0,128	0,104	0,100	0,100
10076405	0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155
10076406	0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155
10076407	0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155
10076408	0,198	0,198	0,167	0,198	0,198	0,167	0,198	0,161	0,155	0,155
10076409	0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207
10076410	0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207
10076411	0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207
10076412	0,266	0,266	0,224	0,266	0,266	0,224	0,266	0,216	0,207	0,207
10076413	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076414	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076415	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076416	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076417	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076418	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076419	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076420	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076421	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247
10076422	0,316	0,316	0,267	0,316	0,316	0,267	0,316	0,257	0,247	0,247

cataloge number	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06
	Vc in m/min			Vc in m/min					
	110	90	75	160	140	160	130	150	130
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076401	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084
10076402	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084
10076403	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084
10076404	0,108	0,088	0,076	0,130	0,106	0,130	0,130	0,090	0,084
10076405	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130
10076406	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130
10076407	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130
10076408	0,167	0,136	0,118	0,201	0,164	0,201	0,201	0,139	0,130
10076409	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163
10076410	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163
10076411	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163
10076412	0,209	0,170	0,147	0,252	0,205	0,252	0,252	0,174	0,163
10076413	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076414	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076415	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076416	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076417	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076418	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076419	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076420	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076421	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193
10076422	0,249	0,203	0,175	0,299	0,244	0,299	0,299	0,207	0,193

cataloge number	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
	Vc in m/min									Vc in m/min		
	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076401	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
10076402	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
10076403	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
10076404	0,108	0,078	0,100	0,074	0,074	0,070	0,068	0,064	0,068	0,100	0,090	0,080
10076405	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
10076406	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
10076407	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
10076408	0,167	0,121	0,155	0,115	0,115	0,108	0,105	0,099	0,105	0,155	0,139	0,124
10076409	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
10076410	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
10076411	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
10076412	0,209	0,151	0,194	0,143	0,143	0,135	0,132	0,124	0,132	0,194	0,174	0,155
10076413	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076414	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076415	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076416	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076417	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076418	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076419	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076420	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076421	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184
10076422	0,249	0,180	0,230	0,170	0,170	0,161	0,157	0,147	0,157	0,230	0,207	0,184

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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 recommended

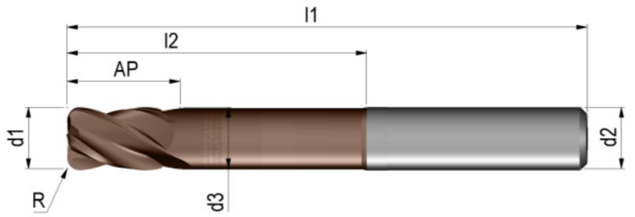
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

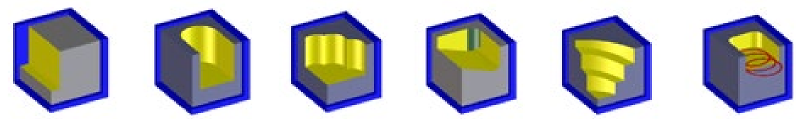
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

Leistritz HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





side/shoulder milling | slotting | plunging | ramping | helical interpolation | trochoid milling

catalogue number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076423	12	12	11,3	100	63	26	0,00	0,5	4	HA	HELD121226R050-HA	☺
10076424	12	12	11,3	100	63	26	0,00	0,5	4	HB	HELD121226R050-HB	☺
10076425	12	12	11,3	100	63	26	0,00	1	4	HA	HELD121226R100-HA	☺
10076426	12	12	11,3	100	63	26	0,00	1	4	HB	HELD121226R100-HB	☺
10076427	12	12	11,3	100	63	26	0,00	2	4	HA	HELD121226R200-HA	☺
10076428	12	12	11,3	100	63	26	0,00	2	4	HB	HELD121226R200-HB	☺
10076429	12	12	11,3	100	63	26	0,00	3	4	HA	HELD121226R300-HA	☺
10076430	12	12	11,3	100	63	26	0,00	3	4	HB	HELD121226R300-HB	☺
10076431	12	12	11,3	100	63	26	0,00	4	4	HA	HELD121226R400-HA	☺
10076432	12	12	11,3	100	63	26	0,00	4	4	HB	HELD121226R400-HB	☺
10076433	14	14	13,2	100	63	26	0,00	0,5	4	HA	HELD141426R050-HA	☺
10076434	14	14	13,2	100	63	26	0,00	0,5	4	HB	HELD141426R050-HB	☺
10076435	14	14	13,2	100	63	26	0,00	1	4	HA	HELD141426R100-HA	☺
10076436	14	14	13,2	100	63	26	0,00	1	4	HB	HELD141426R100-HB	☺
10076437	14	14	13,2	100	63	26	0,00	2	4	HA	HELD141426R200-HA	☺
10076438	14	14	13,2	100	63	26	0,00	2	4	HB	HELD141426R200-HB	☺
10076439	14	14	13,2	100	63	26	0,00	3	4	HA	HELD141426R300-HA	☺
10076440	14	14	13,2	100	63	26	0,00	3	4	HB	HELD141426R300-HB	☺
10076441	14	14	13,2	100	63	26	0,00	4	4	HA	HELD141426R400-HA	☺
10076442	14	14	13,2	100	63	26	0,00	4	4	HB	HELD141426R400-HB	☺
10076443	16	16	15,1	125	73	32	0,00	0,5	4	HA	HELD161632R050-HA	☺
10076444	16	16	15,1	125	73	32	0,00	0,5	4	HB	HELD161632R050-HB	☺

catalogue number	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03	K01	K02	K03	K04	K05	K06
Vc in m/min	190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75	160	140	160	130	150	130
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076423	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
10076424	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
10076425	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
10076426	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
10076427	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
10076428	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
10076429	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
10076430	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
10076431	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
10076432	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
10076433	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
10076434	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
10076435	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
10076436	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
10076437	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
10076438	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
10076439	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
10076440	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
10076441	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
10076442	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
10076443	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
10076444	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

catalogue number	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	H01	H02	H03
Vc in m/min	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076423	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076424	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076425	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076426	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076427	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076428	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076429	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076430	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076431	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076432	0,288	0,208	0,267	0,198	0,198	0,187	0,182	0,171	0,182	0,267	0,240	0,214
10076433	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076434	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076435	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076436	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076437	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076438	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076439	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076440	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076441	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076442	0,317	0,229	0,294	0,217	0,217	0,206	0,200	0,188	0,200	0,294	0,264	0,235
10076443	0,365	0,264	0,338	0,250	0,250	0,237	0,230	0,216	0,230	0,338	0,304	0,270
10076444	0,365	0,264	0,338	0,250	0,250	0,237	0,230	0,216	0,230	0,338	0,304	0,270

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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 recommended

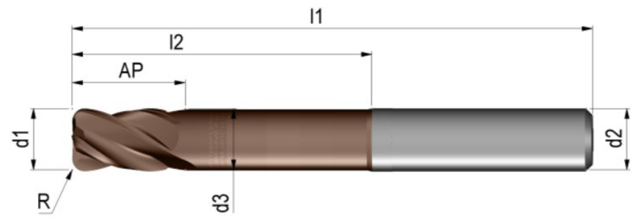
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

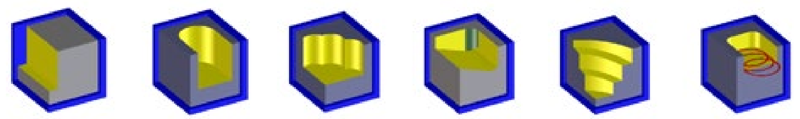
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





side/shoulder milling | slotting | plunging | ramping | helical interpolation | trochoid milling

catalogue number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076445	16	16	15,1	125	73	32	0,00	1	4	HA	HELD161632R100-HA	☺
10076446	16	16	15,1	125	73	32	0,00	1	4	HB	HELD161632R100-HB	☺
10076447	16	16	15,1	125	73	32	0,00	2	4	HA	HELD161632R200-HA	☺
10076448	16	16	15,1	125	73	32	0,00	2	4	HB	HELD161632R200-HB	☺
10076449	16	16	15,1	125	73	32	0,00	3	4	HA	HELD161632R300-HA	☺
10076450	16	16	15,1	125	73	32	0,00	3	4	HB	HELD161632R300-HB	☺
10076451	16	16	15,1	125	73	32	0,00	4	4	HA	HELD161632R400-HA	☺
10076452	16	16	15,1	125	73	32	0,00	4	4	HB	HELD161632R400-HB	☺
10076453	16	16	15,1	125	73	32	0,00	6	4	HA	HELD161632R600-HA	☺
10076454	16	16	15,1	125	73	32	0,00	6	4	HB	HELD161632R600-HB	☺
10076455	18	18	17	125	73	32	0,00	0,5	4	HA	HELD181832R050-HA	☺
10076456	18	18	17	125	73	32	0,00	0,5	4	HB	HELD181832R050-HB	☺
10076457	18	18	17	125	73	32	0,00	1	4	HA	HELD181832R100-HA	☺
10076458	18	18	17	125	73	32	0,00	1	4	HB	HELD181832R100-HB	☺
10076459	18	18	17	125	73	32	0,00	2	4	HA	HELD181832R200-HA	☺
10076460	18	18	17	125	73	32	0,00	2	4	HB	HELD181832R200-HB	☺
10076461	18	18	17	125	73	32	0,00	3	4	HA	HELD181832R300-HA	☺
10076462	18	18	17	125	73	32	0,00	3	4	HB	HELD181832R300-HB	☺
10076463	20	20	18,8	125	73	38	0,00	0,5	4	HA	HELD202038R050-HA	☺
10076464	20	20	18,8	125	73	38	0,00	0,5	4	HB	HELD202038R050-HB	☺
10076465	20	20	18,8	125	73	38	0,00	1	4	HA	HELD202038R100-HA	☺
10076466	20	20	18,8	125	73	38	0,00	1	4	HB	HELD202038R100-HB	☺

catalogue number	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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076445	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
10076446	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
10076447	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
10076448	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
10076449	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
10076450	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
10076451	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
10076452	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
10076453	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
10076454	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
10076455	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
10076456	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
10076457	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
10076458	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
10076459	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
10076460	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
10076461	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
10076462	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
10076463	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
10076464	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
10076465	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
10076466	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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 recommended

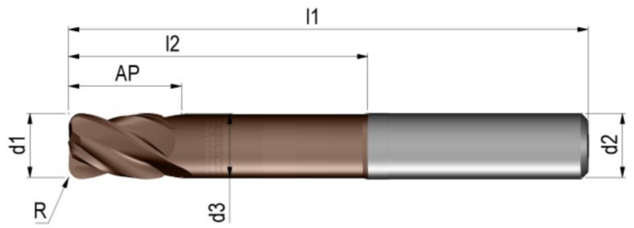
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

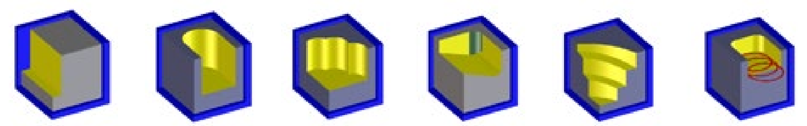
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill with radius necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





catalogue number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
10076467	20	20	18,8	125	73	38	0,00	2	4	HA	HELD202038R200-HA	☺
10076468	20	20	18,8	125	73	38	0,00	2	4	HB	HELD202038R200-HB	☺
10076469	20	20	18,8	125	73	38	0,00	3	4	HA	HELD202038R300-HA	☺
10076470	20	20	18,8	125	73	38	0,00	3	4	HB	HELD202038R300-HB	☺
10076471	20	20	18,8	125	73	38	0,00	4	4	HA	HELD202038R400-HA	☺
10076472	20	20	18,8	125	73	38	0,00	4	4	HB	HELD202038R400-HB	☺
10076473	20	20	18,8	125	73	38	0,00	6	4	HA	HELD202038R600-HA	☺
10076474	20	20	18,8	125	73	38	0,00	6	4	HB	HELD202038R600-HB	☺
10076475	25	25	24	135	75	45	0,00	0,5	4	HA	HELD252545R050-HA	☺
10076476	25	25	24	135	75	45	0,00	0,5	4	HB	HELD252545R050-HB	☺
10076477	25	25	24	135	75	45	0,00	1	4	HA	HELD252545R100-HA	☺
10076478	25	25	24	135	75	45	0,00	1	4	HB	HELD252545R100-HB	☺
10076479	25	25	24	135	75	45	0,00	2	4	HA	HELD252545R200-HA	☺
10076480	25	25	24	135	75	45	0,00	2	4	HB	HELD252545R200-HB	☺
10076481	25	25	24	135	75	45	0,00	3	4	HA	HELD252545R300-HA	☺
10076482	25	25	24	135	75	45	0,00	3	4	HB	HELD252545R300-HB	☺
10076483	25	25	24	135	75	45	0,00	4	4	HA	HELD252545R400-HA	☺
10076484	25	25	24	135	75	45	0,00	4	4	HB	HELD252545R400-HB	☺
10076485	25	25	24	135	75	45	0,00	6	4	HA	HELD252545R600-HA	☺
10076486	25	25	24	135	75	45	0,00	6	4	HB	HELD252545R600-HB	☺

catalogue number	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	M01	M02	M03
	Vc in m/min										Vc in m/min		
	190	190	180	180	190	160	190	150	170	100	110	90	75
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076467	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
10076468	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
10076469	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
10076470	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
10076471	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
10076472	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
10076473	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
10076474	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
10076475	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
10076476	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
10076477	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
10076478	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
10076479	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
10076480	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
10076481	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
10076482	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
10076483	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
10076484	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
10076485	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
10076486	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

catalogue number	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		
	160	140	160	130	150	130	80	60	70	40	40	40	30	30	30	130	110	90
	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
10076467	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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 recommended

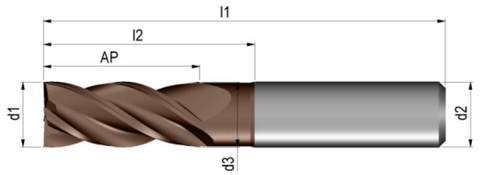
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

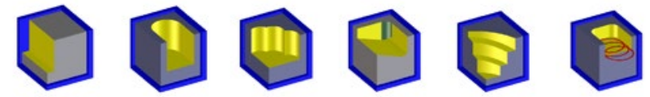
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	fn feed rate recommendation
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	Vc speed recommendation

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill sharp short necked

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
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	😐

	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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm
ae = 0,025	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
ae = 0,050	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
ae = 0,075	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
ae = 0,100	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
ae = 0,125	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
ae = 0,150	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
ae = 0,175	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
ae = 0,200	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
ae = 0,225	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
ae = 0,250	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
ae = 0,275	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

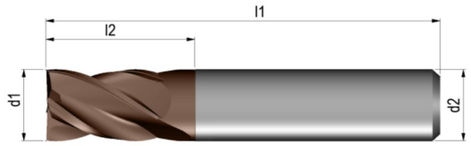
Recommended cutting data adjustment based on the machining task

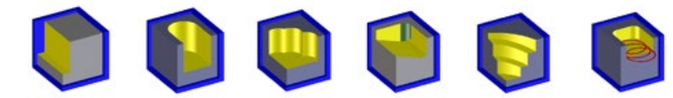
task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz
HIGH PRECISION TOOLS

Leistritz HELD carbide mill sharp short

4 cutting edge for roughing and finishing; plain and Weldon® shank; metric





cataloge number	d1	d2	d3	l1	l2	ap	chamfer [CH]	radius[R]	tooth [Z]	shank	ordner number	on stock
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 in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in mm	fn in 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	0,078	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

All cutting data recomendations are based on ap = 1,5 x d1 and ae = 0,5 x d1; the cutting speed need to be adjusted in case of an expected specific tool life; adjustments of the final cutting data according the table on the right side

☺ on stock

Recommended feed rate adjustment to get started

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	$fn_{recommended}$

Recommended cutting data adjustment based on the machining task

task	roughing	finishing	ramping ≤ 15°	ramping ≤ 30°	plunging	slotting		
fn =	1,00	0,70	1,00	0,75	1,30	0,90	x	$fn_{feed\ rate\ recommendation}$
coolant	exhorted	--	exhorted	exhorted	necessary	necessary		
Vc =	1,00	1,00	0,80	0,70	1,00	0,70	x	$Vc_{speed\ recommendation}$

Leistritz HELD material classification

based on ISO Code

		material (based on ISO)				HB	HRC
P	unalloyed steel	P01	C ≤ 0,55%	not tempered	<700N/mm²	100-190	--
		P02	C ≤ 0,55%	tempered	<700N/mm²	210	--
		P03	C ≤ 0,55%	tempered	>700N/mm²	300	32
		P04	free-cutting steel	--	>700N/mm²	220	--
	mild steel	P05	not tempered		<700N/mm²	175	--
		P06	tempered		>700N/mm²	285-430	30-46
	high-alloy steel/	P07	not hardened		<700N/mm²	200	--
		P08	hardened and heat treaded		>700N/mm²	300-380	32-41
	stainless steel	P09	heat treaded		<700N/mm²	200	--
		P10	tempered		>700N/mm²	330	35
M	stainless steel	M01	austenitic/ferritic		<700N/mm²	200	--
		M02	austenitic/ferritic		>700N/mm²	300	32
		M03	austenitic/ferritic duplex		<800N/mm²	230	--
K	cast iron/ grey cast iron	K01	ferritic, low rigidity		<400N/mm²	180-200	--
		K02	perritic/austenitic		<800N/mm²	250	25
	ductile cast iron	K03	ferritic		<400N/mm²	160	--
		K04	ferritic		<800N/mm²	260	27
	nodular cast iron	K05	vermicular		<500N/mm²	230	--
		K06	vermicular		>500N/mm²	200-XXX	--
N	aluminum forged casting	N01	<3% Si, alloyed/unalloyed		<250N/mm²	--	--
		N02	≤12% Si, no thermosetting		≤260N/mm²	80	--
		N03	≤12% Si, thermosetting		<320N/mm²	90	--
		N04	>12% Si		<450N/mm²	125	--
	copper/ copper based alloy	N05	unalloyed		<350N/mm²	100	--
		N06	brass,bronze		<320N/mm²	90	--
		N07	Cu-alloy		<1000N/mm²	350	38
		N08	lead free brass		<350N/mm²	105	--
	magnesium al	N09			<320N/mm²	90	--
	thermoplastic	N10			--	--	--
	thermoset	N11			--	--	--
	thermoplastic	N12	fiber reinforced		--	--	--
	thermoset	N13	fiber reinforced		--	--	--
	AFK	N14			--	--	--
	thermoplastic	N15	GFK/CFK		--	--	--
	thermoset	N16	GFK/CFK		--	--	--
S	high	S01	ferritic base	tempered	<700N/mm²	200	--
		S02		hardened	<1000N/mm²	280	29
		S03	nickel/cobalt base	tempered	<900N/mm²	250	25
		S04		hardened	<1200N/mm²	350	38
		S05		casted	<1100N/mm²	320	34
	titanium/ titanium-alloy	S06	titanium		<700N/mm²	200	--
		S07	titanium-alloy		<1300N/mm²	380	41
		S08	titanium-alloy		<1500N/mm²	410	--
	molybdenum/	S09	alloy		<1100N/mm²	300	32
H	hardened steel/ steel casting	H01					<55
		H02					<60
		H03					<68

ON YOUR SIDE. BY YOUR SIDE.

Service on site. Personal. Reliable.

Leistritz Tools-Teams are by your side. In Europa, North America and China. Contact us directly.

Stefan Kühnle
Vice President Tooling
T.: +49 9654 89-894
M.: +49 171 9537873
E.: skuehnle@leistritz.com

Markus Fuchs
Head of Internal Sales
T.: +49 9654 89-855
M.: +49 151 73072080
E.: mfuchs@leistritz.com

tools.leistritz.com/en