
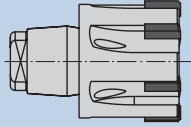
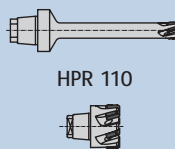


HSC Machining Values for HPR Replaceable Reamer Heads

The figures given are guidelines. The best values for the application in question should be calculated from trials or during the machining process as the effects of component geometry, clamping and machine stability cannot be taken into account here.

 For through holes		HPR 130									
		MG		MC		MR		MA			
		MG1G 1 x 30° Rake angle 6°	MG1N 1 x 30° Rake angle 12°	MC1G 0,55 x 45° Rake angle 6°	MC1N 0,55 x 45° Rake angle 12°	MR1G 1 x 5°/45° Rake angle 6°	MR1N 1 x 5°/45° Rake angle 12°	MA1G 0,4 x 75° Rake angle 6°	MA1N 0,4 x 75° Rake angle 12°		
Note: The recommended values are shown in bold.		Lead code		Lead geometry and rake angle							
Material to be machined		R_m N/mm ²		Feed per tooth f_z in mm							
P	Unalloyed steel, structural-, cast-, free cutting-, case hardened steel	< 500			0,1 - 0,2			0,1 - 0,3		0,1 - 0,2	
	Unalloyed/low alloyed steel, structural-, cast-, heat treat-, tool steel, case hardened steel	500 - 900			0,1 - 0,2			0,1 - 0,3		0,1 - 0,2	
	Lead alloyed free cutting steel				0,1 - 0,2			0,1 - 0,3		0,1 - 0,2	
	Unalloyed/low alloyed steel, temp. resisting structural-, heat treat-, nitride-, tool steel	> 900			0,1 - 0,2			0,1 - 0,3		0,1 - 0,2	
M	High alloyed steel, tool steel				≤ 0,1			0,1 - 0,3		≤ 0,1	
	Special alloyed steel, Inconel, Hastelloy, Nimonic etc.				≤ 0,1	≤ 0,1		0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1
	Stainless steel	≤ 600			≤ 0,1	≤ 0,1		0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1
	Stainless steel	> 600			≤ 0,1	≤ 0,1		0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1
K	Stainless/heat resisting steel	> 750			≤ 0,1	≤ 0,1		0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1
	Grey cast iron		0,05 - 0,2	0,05 - 0,2						0,05 - 0,2	0,05 - 0,2
	Alloyed grey cast iron		0,05 - 0,2	0,05 - 0,2						0,05 - 0,2	0,05 - 0,2
	Nodular iron ferritic/pearlitic, malleable iron, GGG40 - GGG55, GTW35 - GTW55, GTS35 - GTS55	≤ 600	0,1 - 0,2								0,1 - 0,2
N	Nodular iron pearlitic, malleable iron, GGG60 - GGG80, GTW65, GTS65 - GTS70	> 600	0,1 - 0,2							0,1 - 0,2	
	Alloyed nodular iron		0,1 - 0,2							0,1 - 0,2	
N	Copper alloy, brass, lead alloyed bronze, lead bronze very good free machining										
	Copper alloy, brass, bronze moderate free machining										
	Copper, copper alloy, alu-, manganese-, phosphorus bronze hard free machining			0,05 - 0,2							
	Alu wrought alloy										
	Alu-casting alloy Si-content < 10 %, magnesium alloy										
Alu-casting alloy Si-content > 10 %											
Cutting depth a_p in mm					0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2

Note: it basically applies that the depth and feed rates should be selected lower for the small HFS size 10. As a result please select the lower values for the range as stated.

HPR 100						HPR 131			* Lead geometrie MA and MW in PCD on request also available with 6° rake angle							
																
MW			MG	MA		MC	ME	MD	Cutting speed v_C in m/min for cutting material							
MW1G	MW1N	MWOA	MG3L	MA1N	MA0A	MC1G	ME1G	MD1G	Carbide	Carbide coated	Cermet	Cermet coated	PCBN	PCD	Solide carbide coated	
8 x 5°/75° rake angle 6°	0,8 x 5°/75° Rake angle 12°	0,8 x 5°/75° Rake angle 0° (PCD)	1 x 30° Negative chamfer (PCBN)	0,4 x 75° Rake angle 12°	0,4 x 75° Rake angle 0° (PCD)	0,55 x 45° Rake angle 6°	1,4 x 30° Rake angle 6°	1,4 x 7°/30° Rake angle 6°	H	YF	CT4/CT5	YG/VZ	Acc. to application	D	W2/W	
Feed per tooth f_z in mm																
			Only for hard machining in connection with PCBN-tipped tools			0,1 - 0,3	0,15 - 0,25	0,2 - 0,35		120	120 - 150	240	Please consult for machining values for cast iron with PCBN-tipped tools or hard machining			
						0,1 - 0,3	0,15 - 0,25	0,2 - 0,35		120	120 - 150	210				
						0,1 - 0,3	0,15 - 0,25	0,2 - 0,35		120	120 - 150	240				
						0,1 - 0,3	0,1 - 0,2	0,1 - 0,3		100	120	150				
										35	35					
										35	35					
										35	35					
										25	25					
										25	25					
										80 - 100						80-100
										80 - 100						80-100
0,1 - 0,2										80 - 100	200	240				80-100
0,1 - 0,2								0,15 - 0,25	0,2 - 0,35		120	200		240		
0,1 - 0,2								0,15 - 0,25	0,2 - 0,35		90					
.05 - 0,2	0,05 - 0,2			0,1 - 0,25					150		240					
.05 - 0,2	0,05 - 0,2			0,1 - 0,25					80		180					
.05 - 0,2	0,05 - 0,2			0,1 - 0,25					40							
	0,05 - 0,2	For tools with PCD blades, please consult		0,1 - 0,25	For tools with PCD blades, please consult				> 250				Please consult for machining values for PCD > 300			
	0,05 - 0,2			0,1 - 0,25			> 250									
0,1 - 0,2	0,1 - 0,2			0,1 - 0,2			0,1 - 0,2	0,1 - 0,2								

MAPAL HPR