



# QCH Serie

*VHM-Wechselkopf-Fräser*

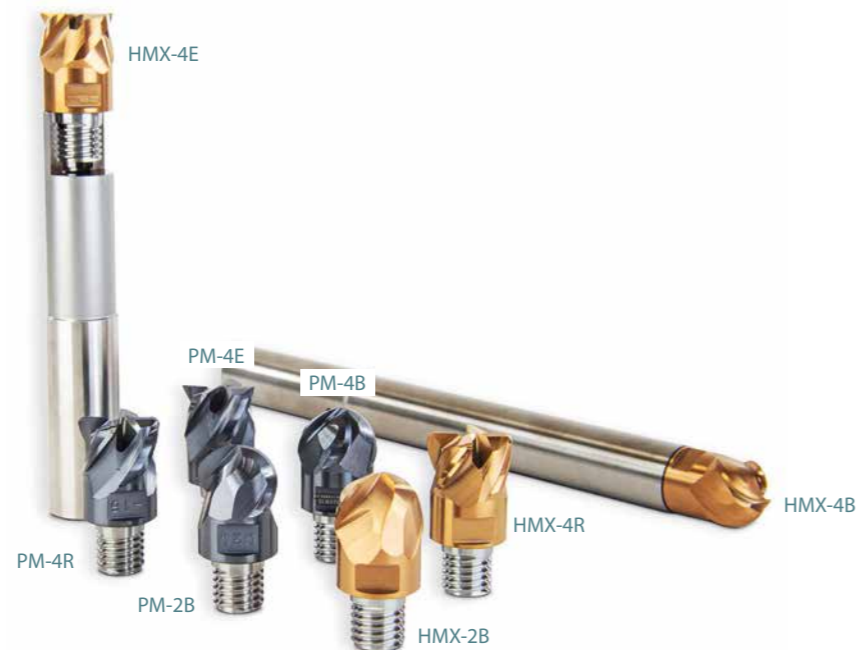
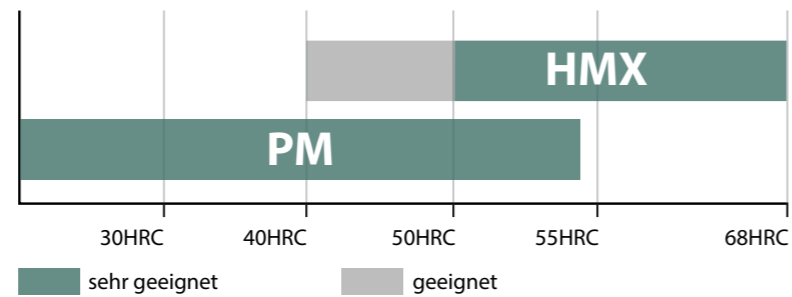


# QCH Serie

## VHM-Wechselkopf-Fräser

- Universelles Programm für eine Vielzahl verschiedener Werkstoffe
- PM-Aufschraubköpfe für Stahl, nichtrostende Werkstoffe und Gusseisen
- HMX-Aufschraubköpfe für gehärtete Werkstoffe
- Spezielles Gewinde für höchste Wiederholgenauigkeit und präzisen Rundlauf (<0,02mm)
- Maximale Variabilität durch verschiedene Schaftlängen und Geometrien
- Kostenvorteil durch Wiederverwenden des Schafts
- Eck-, Torus- und Kugelfräser
- Durchmesser 12–32 mm

Anwendungsgebiete bei der Bearbeitung von Stahl



### Q08 – PM – 2 B – D12 R0.5

1 2 3 4 5 6

Gewindedurchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
Q08	8,0
Q10	10,0
Q12	12,0
Q14	14,0
Q18	18,0

Anwendung	
Code	Beschreibung
PM	Hochleistungsbearbeitung
HMX	Hartbearbeitung

Anzahl der Schneiden
-------------------------

1 2 3

Schneidenausführung	
Code	Beschreibung
E	Eckfräser mit Schutzfase
B	Kugelfräser
R	Torusfräser

Durchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
D3.0	3,0
D8.0	8,0
D20.0	20,0

4 5

Radius [mm]	
Code	Beschreibung
R0.5	0,5
R1.0	1,5
R3.0	3,0
...	

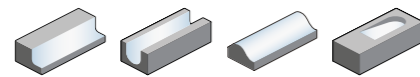
6



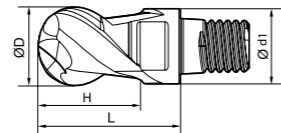
a Bohrnutenfräsen b Eckfräsen c Formfräsen d Nutenfräsen e Planfräsen f Fasenfräsen g Tauchfräsen h Zirkularfräsen/Rampen

**Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung**

**PM-2B**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	Abmessungen [mm]						Gewinde	Zähne	Sorte KMG405
	D	R	d1	H	L				
Q08-PM-2B-D12.0	12	6	11,5	7	17	Q8	2	●	
Q10-PM-2B-D16.0	16	8	15,2	9	21,5	Q10	2	●	
Q12-PM-2B-D20.0	20	10	19	11	25,5	Q12	2	●	
Q14-PM-2B-D25.0	25	12,5	24	13,5	31,5	Q14	2	●	
Q18-PM-2B-D32.0	32	16	30	17	36	Q18	2	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

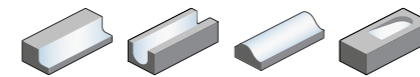
P	M	K	N	S	H	
✓	✓	✓			✓	✓ Sehr geeignet ✓ Geeignet

**Ersatzteile**

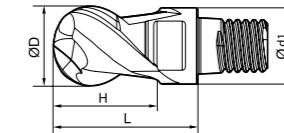
Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung**

**PM-4B**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 30°



Artikel	Abmessungen [mm]						Gewinde	Zähne	Sorte KMG405
	D	R	d1	H	L				
Q08-PM-4B-D12.0	12	6	11,5	7	17	Q8	4	●	
Q10-PM-4B-D16.0	16	8	15,2	9	21,5	Q10	4	●	
Q12-PM-4B-D20.0	20	10	19	11	25,5	Q12	4	●	
Q14-PM-4B-D25.0	25	12,5	24	13,5	31,5	Q14	4	●	
Q18-PM-4B-D32.0	32	16	30	17	36	Q18	4	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

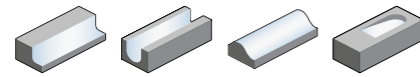
P	M	K	N	S	H	
✓	✓	✓			✓	✓ Sehr geeignet ✓ Geeignet

**Ersatzteile**

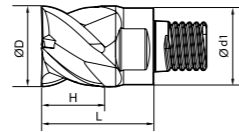
Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Eckfräser Hochleistungsbearbeitung**

**PM-4E**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	Abmessungen [mm]						Zähne	Sorte KMG405
	D	d1	H	L	Gewinde			
Q08-PM-4E-D12.0	12	11,5	7	17	Q8	4	●	
Q10-PM-4E-D16.0	16	15,2	9	21,5	Q10	4	●	
Q12-PM-4E-D20.0	20	19	11	25,5	Q12	4	●	
Q14-PM-4E-D25.0	25	24	13,5	31,5	Q14	4	●	
Q18-PM-4E-D32.0	32	30	17	36	Q18	4	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

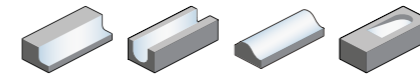
**Anwendungsgebiet**

P	M	K	N	S	H	
✓	✓	✓			✓	✓ Sehr geeignet ✓ Geeignet

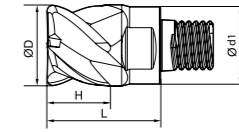
Ersatzteile				
	Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
	Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Torusfräser Hochleistungsbearbeitung**

**PM-4R**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	Abmessungen [mm]						Zähne	Sorte KMG405
	D	R	d1	H	L	Gewinde		
Q08-PM-4R-D12.0R1.0	12	1	11,5	7	17	Q8	4	●
Q08-PM-4R-D12.0R2.0	12	2	11,5	7	17	Q8	4	●
Q10-PM-4R-D16.0R1.0	16	1	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q10-PM-4R-D16.0R1.5	16	1,5	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q10-PM-4R-D16.0R2.0	16	2	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q12-PM-4R-D20.0R1.0	20	1	19	11	25,5	Q12	4	●
Q12-PM-4R-D20.0R2.0	20	2	19	11	25,5	Q12	4	●
Q14-PM-4R-D25.0R1.0	25	1	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q14-PM-4R-D25.0R2.0	25	2	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q14-PM-4R-D25.0R2.5	25	2,5	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q18-PM-4R-D32.0R1.0	32	1	30	17	36	Q18	4	●
Q18-PM-4R-D32.0R2.0	32	2	30	17	36	Q18	4	●
Q18-PM-4R-D32.0R3.0	32	3	30	17	36	Q18	4	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

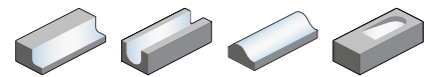
**Anwendungsgebiet**

P	M	K	N	S	H	
✓	✓	✓			✓	✓ Sehr geeignet ✓ Geeignet

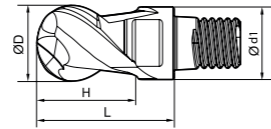
Ersatzteile				
	Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
	Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Kugelfräser Hartbearbeitung**

**HMX-2B**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 35°



Artikel	Abmessungen [mm]						Gewinde	Zähne	Sorte KMG5515
	D	R	d1	H	L				
Q08-HMX-2B-D12.0	12	6	11,5	7	17	Q8	2	●	
Q10-HMX-2B-D16.0	16	8	15,2	9	21,5	Q10	2	●	
Q12-HMX-2B-D20.0	20	10	19	11	25,5	Q12	2	●	
Q14-HMX-2B-D25.0	25	12,5	24	13,5	31,5	Q14	2	●	
Q18-HMX-2B-D32.0	32	16	30	17	36	Q18	2	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

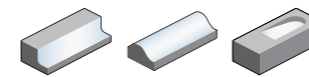
P	M	K	N	S	H	
						✓ Sehr geeignet
					✓	✓ Geeignet

**Ersatzteile**

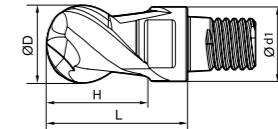
Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Kugelfräser Hartbearbeitung**

**HMX-4B**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 35°



Artikel	Abmessungen [mm]						Gewinde	Zähne	Sorte KMG5515
	D	R	d1	H	L				
Q08-HMX-4B-D12.0	12	6	11,5	7	17	Q8	4	●	
Q10-HMX-4B-D16.0	16	8	15,2	9	21,5	Q10	4	●	
Q12-HMX-4B-D20.0	20	10	19	11	25,5	Q12	4	●	
Q14-HMX-4B-D25.0	25	12,5	24	13,5	31,5	Q14	4	●	
Q18-HMX-4B-D32.0	32	16	30	17	36	Q18	4	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

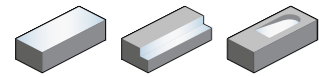
P	M	K	N	S	H	
						✓ Sehr geeignet
					✓	✓ Geeignet

**Ersatzteile**

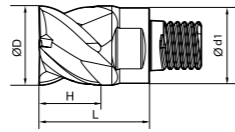
Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Eckfräser Hartbearbeitung**

**HMX-4E**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 45°



Artikel	Abmessungen [mm]						Zähne	Sorte KMG5515
	D	d1	H	L	Gewinde			
Q08-HMX-4E-D12.0	12	11,5	7	17	Q8		4	●
Q10-HMX-4E-D16.0	16	15,2	9	21,5	Q10		4	●
Q12-HMX-4E-D20.0	20	19	11	25,5	Q12		4	●
Q14-HMX-4E-D25.0	25	24	13,5	31,5	Q14		4	●
Q18-HMX-4E-D32.0	32	30	17	36	Q18		4	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

P	M	K	N	S	H
					✓

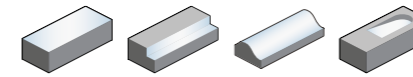
- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

**Ersatzteile**

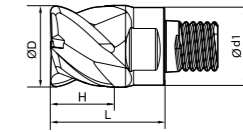
	Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
	Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

**Torusfräser Hartbearbeitung**

**HMX-4R**



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 35°



Artikel	Abmessungen [mm]						Zähne	Sorte KMG5515
	D	R	d1	H	L	Gewinde		
Q08-HMX-4R-D12.0R1.0	12	1	11,5	7	17	Q8	4	●
Q08-HMX-4R-D12.0R2.0	12	2	11,5	7	17	Q8	4	●
Q10-HMX-4R-D16.0R1.0	16	1	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q10-HMX-4R-D16.0R1.5	16	1,5	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q10-HMX-4R-D16.0R2.0	16	2	15,2	9	21,5	Q10	4	●
Q12-HMX-4R-D20.0R1.0	20	1	19	11	25,5	Q12	4	●
Q12-HMX-4R-D20.0R2.0	20	2	19	11	25,5	Q12	4	●
Q14-HMX-4R-D25.0R1.0	25	1	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q14-HMX-4R-D25.0R2.0	25	2	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q14-HMX-4R-D25.0R2.5	25	2,5	24	13,5	31,5	Q14	4	●
Q18-HMX-4R-D32.0R1.0	32	1	30	17	36	Q18	4	●
Q18-HMX-4R-D32.0R2.0	32	2	30	17	36	Q18	4	●
Q18-HMX-4R-D32.0R3.0	32	3	30	17	36	Q18	4	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- \* Mit Innenkühlung

**Anwendungsgebiet**

P	M	K	N	S	H
					✓

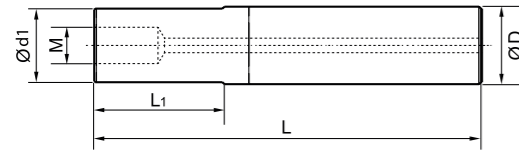
- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

**Ersatzteile**

	Gewinde	Q8 / Q10	Q12 / Q14	Q18
	Schlüssel	QCH-10x13	QCH-16x20	QCH-26

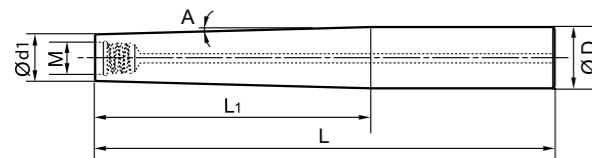
Zubehör

VHM-Schaft, abgesetzt



Artikel	Abmessungen [mm]				Gewinde (M)
	D	d1	L	L1	
G12-QCH-Q08-80C	12	11,5	80	30	Q8
G12-QCH-Q08-100C	12	11,5	100	50	Q8
G12-QCH-Q08-120C	12	11,5	120	70	Q8
G16-QCH-Q10-90C	16	15,2	90	40	Q10
G16-QCH-Q10-120C	16	15,2	120	70	Q10
G16-QCH-Q10-150C	16	15,2	150	100	Q10
G20-QCH-Q12-100C	20	19	100	40	Q12
G20-QCH-Q12-140C	20	19	140	80	Q12
G20-QCH-Q12-180C	20	19	180	120	Q12
G25-QCH-Q14-120C	25	24	120	50	Q14
G25-QCH-Q14-170C	25	24	170	100	Q14
G25-QCH-Q14-220C	25	24	220	150	Q14
G32-QCH-Q18-140C	32	30	140	70	Q18
G32-QCH-Q18-200C	32	30	200	130	Q18
G32-QCH-Q18-260C	32	30	260	190	Q18
G32-QCH-Q18-320C	32	30	320	250	Q18

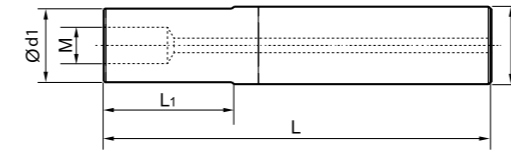
VHM-Schaft, konisch



Artikel	Abmessungen [mm]				Gewinde (M)	Winkel (A)
	D	d1	L	L1		
G16-QCH-Q08-140C-ZJ90	16	11,5	140	90	Q8	1°
G20-QCH-Q10-200C-ZJ140	20	15,2	200	140	Q8	0,8
G25-QCH-Q12-250C-ZJ180	25	19	250	180	Q8	0,8
G32-QCH-Q14-270C-ZJ200	32	30	270	200	Q10	0,8

Zubehör

Stahlschaft, abgesetzt



Artikel	Abmessungen [mm]				Gewinde (M)
	D	d1	L	L1	
G12-QCH-Q08-65S	12	11,5	65	19	Q08
G16-QCH-Q10-100S	16	15,2	100	42	Q10
G20-QCH-Q12-110S	20	19	110	54	Q12





## Vorschubempfehlung

### VHM-Fräsen Gruppe 1 – Eckfräser PM Serie

	$a_e / D$	Vorschub pro Schneide ( $f_z$ ) [mm]																			
		Ø0,5	Ø0,8	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20					
<b>P</b>	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10					
	1/2	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13					
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20				
<b>M</b>	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08				
	1/2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11				
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16				
<b>K</b>	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10					
	1/2	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13					
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20					
<b>H</b>	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08					
	1/2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11					
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

### VHM-Fräsen Gruppe 3 – Eckfräser HM Serie

	$a_e / D$	Vorschub pro Schneide ( $f_z$ ) [mm]																			
		Ø0,5	Ø0,8	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20					
<b>H</b>	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07					
	1/2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09				
	1/10	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,15				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

### VHM-Fräsen Gruppe 5 – Kugelfräser GM Serie

	$a_e / D$	Vorschub pro Schneide ( $f_z$ ) [mm]																		
		Ø0,5	Ø0,8	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20				
<b>P</b>	1/1																			
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20				
	1/20	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,11	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,25				
<b>M</b>	1/1																			
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16				
	1/20	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,21				
<b>K</b>	1/1																			
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20				
	1/20	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,11	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,25				
<b>H</b>	1/1																			
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16				
	1/20	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,21				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

### VHM-Fräsen Gruppe 7 – Kugelfräser HM Serie

	$a_e / D$	Vorschub pro Schneide ( $f_z$ ) [mm]																		
		Ø0,5	Ø0,8	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20				
<b>H</b>	1/1																			
	1/2	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16				
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,21				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.  
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

**A** Drehen  
**B** Fräsen  
**C** Bohren  
**D** Technische Information  
**E** Index