

**ALESATORI**  
**REAMERS**  
**REIBAHLEN**



# ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



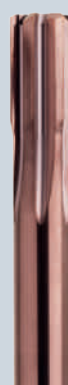
**Alesatore in metallo duro integrale**

*Micrograin carbide reamer*

*VHM-Reibahle*

**TAM 90**

PAG. 754



**Alesatore in metallo duro integrale**

*Micrograin carbide reamer*

*VHM-Reibahle*

**TAM 91**

PAG. 755



**Alesatore espansibile a 4-6 taglienti  
Con fori di refrigerazione diretti  
sui taglienti - Distribuzione dei  
taglienti irregolare - Serie normale  
Attacco cilindrico**

*Expansible reamer with 4-6 teeth  
With coolant holes directly on the cutting  
edges - Irregular distribution of teeth  
Normal series - Plain shank*

*Verstellbare Reibahle; 4-6  
Schneiden; Kühlmittelbohrungen  
direkt auf Schneiden; unregelmäßige  
Schneidenanordnung; normale  
Ausführung; Zylinderschaft*

**TAE 10**

PAG. 756



**Alesatore espansibile a 4-6 taglienti  
Con fori di refrigerazione diretti  
sui taglienti - Distribuzione dei  
taglienti irregolare - Serie lunga  
Attacco cilindrico**

*Expansible reamer with 4-6 teeth  
With coolant holes directly on the cutting  
edges - Irregular distribution of teeth  
Long series - Plain shank*

*Verstellbare Reibahle; 4-6  
Schneiden; Kühlmittelbohrungen  
direkt auf Schneiden; unregelmäßige  
Schneidenanordnung; lange  
Ausführung; Zylinderschaft*

**TAE 10L**

PAG. 757



**Mandrino per testine  
Con passaggio di refrigerante  
Serie normale  
Attacco cilindrico**

*Holder for heads  
With coolant hole  
Long series  
Plain shank*

*Kopfhalter  
mit Kühlmittelfluss  
normale Ausführung  
Zylinderschaft*

**TAE 20M**

PAG. 758



**Mandrino per testine  
Con passaggio di refrigerante  
Serie lunga  
Attacco cilindrico**

*Holder for heads  
With coolant hole  
Long series  
Plain shank*

*Kopfhalter  
mit Kühlmittelfluss  
lange Ausführung  
Zylinderschaft*

**TAE 20ML**

PAG. 759



Testina di alesatura espansibile  
a 4-6 taglienti - Con fori di  
refrigerazione diretti sui taglienti  
Distribuzione dei taglienti irregolare

*Expansible reamer head with 4-6 teeth  
With coolant holes directly on the cutting  
edges - Irregular distribution of teeth*

*Verstellbarer Reibkopf; 4-6  
Schneiden; Kühlmittelbohrungen  
direkt auf Schneiden;  
unregelmäßige  
Schneidenanordnung;*

**TAE 20T**

PAG. 760



Testina di alesatura espansibile  
a 4-6 taglienti - Con fori di  
refrigerazione diretti sui taglienti  
Distribuzione dei taglienti irregolare  
Taglienti sinistri

*Expansible reamer head with 4-6 teeth  
With coolant holes directly on the cutting  
edges - Irregular distribution of teeth  
Left blades*

*Verstellbarer Reibkopf; 4-6 Schneiden;  
Kühlmittelbohrungen direkt auf  
Schneiden; unregelmäßige  
Schneidenanordnung;  
linksschneidend*

**TAE 20T SX**

PAG. 761



Vite per alesatori  
espansibili TAE 10

*Screw for expandible  
reamers TAE10*

*Schraube für verstellbare  
Reibahlen TAE10*

**VTAE 10**

PAG. 762



Vite per alesatori  
espansibili TAE 20

*Screw for expandible  
reamers TAE20*

*Schraube für verstellbare  
Reibahlen TAE20*

**VTAE 20**

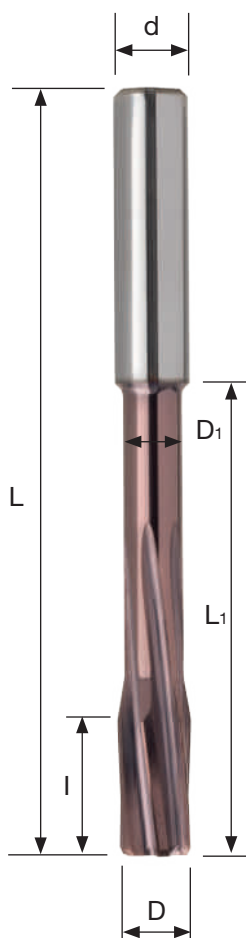
PAG. 762

**TAM 90**

- Alesatore in metallo duro integrale
- **Fori passanti**
- Din 212 D
- *Micrograin carbide reamers*
- **Through holes**
- DIN 212D
- *VHM-Reibahle*
- **Durchgangsbohrungen**
- DIN 212D

TAM 90

ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KH168
	D H7	D1	L	L1	l	Z	d h6		
TAM90 0100	1,0	0,8	50	21	6	3	4	○	●
TAM90 0150	1,5	1,1	50	21	7	3	4	○	●
TAM90 0200	2,0	1,5	50	21	9	4	4	○	●
TAM90 0250	2,5	1,9	60	31	12	4	4	○	●
TAM90 0300	3,0	2,2	60	31	12	4	4	○	●
TAM90 0350	3,5	2,6	68	40	12	4	4	○	●
TAM90 0400	4,0	3,0	68	40	12	4	6	○	●
TAM90 0450	4,5	3,4	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0500	5,0	3,8	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0550	5,5	4,1	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0600	6,0	4,5	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0650	6,5	5,2	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0700	7,0	5,6	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0750	7,5	6,0	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0800	8,0	6,4	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0850	8,5	6,8	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 0900	9,0	7,2	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 0950	9,5	7,6	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 1000	10,0	8,0	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 1050	10,5	8,4	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1100	11,0	8,8	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1150	11,5	9,2	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1200	12,0	9,6	130	85	18	6	12	○	●

**ESEMPIO DI ORDINE:**

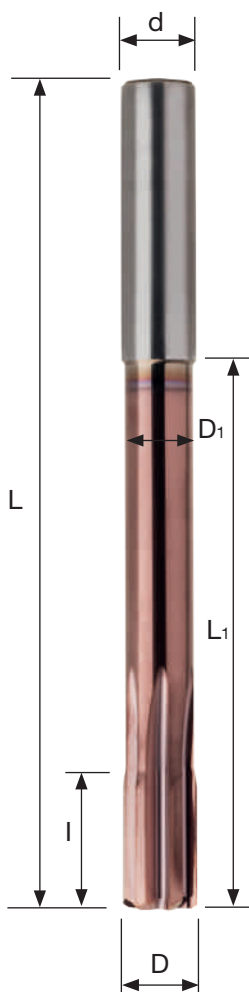
Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAM90 1200 MDI**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**TAM 91**

- Alesatore in metallo duro
- *Micrograin carbide reamers*
- VHM-Reibahle
- **Fori ciechi**
- **Blind holes**
- **Sacklöcher**
- Din 212 D
- *DIN 212D*
- *DIN 212D*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KH168
	D H7	D1	L	L1	l	Z	d h6		
TAM91 0100	1,0	0,9	50	21	6	3	4	○	●
TAM91 0150	1,5	1,1	50	21	9	3	4	○	●
TAM91 0200	2,0	1,6	50	21	12	4	4	○	●
TAM91 0250	2,5	2,1	60	31	12	4	4	○	●
TAM91 0300	3,0	2,4	60	31	12	4	4	○	●
TAM91 0350	3,5	2,9	68	40	12	4	4	○	●
TAM91 0400	4,0	3,4	68	40	12	4	6	○	●
TAM91 0450	4,5	3,9	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0500	5,0	3,8	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0550	5,5	4,1	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0600	6,0	4,5	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0650	6,5	5,2	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0700	7,0	5,6	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0750	7,5	6,0	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0800	8,0	6,4	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0850	8,5	6,8	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 0900	9,0	7,2	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 0950	9,5	7,6	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 1000	10,0	8,0	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 1050	10,5	8,4	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1100	11,0	8,8	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1150	11,5	9,2	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1200	12,0	9,6	130	85	18	6	12	○	●

**ESEMPIO DI ORDINE:**

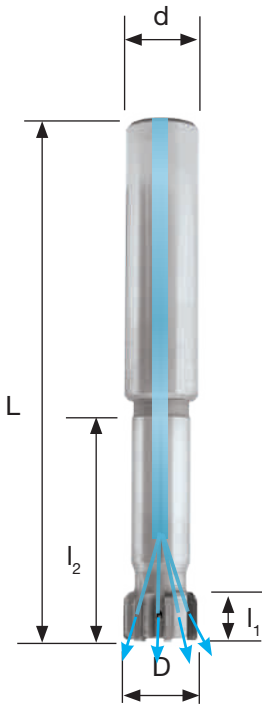
Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAM91 1200 MDI**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**TAE 10**

- Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Serie normale
- Attacco cilindrico
- *Expansible reamer with 4-6 teeth*
- *With coolant holes directly on the cutting edges*
- *Irregular distribution of teeth*
- *Normal series*
- *Plain shank*
- *verstellbare Reibahle mit 4-6 Schneiden;*
- *mit Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden;*
- *unregelmäßige Schneidenanordnung*
- *normale Ausführung;*
- *Zylinderschaft*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	Diametro <i>Diameter / Durchmesser</i>	Z	L	l1	l2	d		
TAE 10...	5,80 - 7,60	4	80	8	40	12	●	●
TAE 10...	7,61 - 8,60	4	80	10	40	12	●	●
TAE 10...	8,61 - 9,60	4	90	10	50	12	●	●
TAE 10...	9,61 - 10,60	4	90	12	50	12	●	●
TAE 10...	10,61 - 14,60	4	100	12	50	12	●	●
TAE 10...	14,61 - 15,60	6	100	14	50	12	●	●
TAE 10...	15,61 - 18,60	6	110	14	50	16	●	●
TAE 10...	18,61 - 21,10	6	130	14	60	20	●	●
TAE 10...	21,11 - 25,10	6	130	16	60	20	●	●
TAE 10...	25,11 - 28,10	6	145	16	75	25	●	●
TAE 10...	28,11 - 33,10	6	145	18	75	25	●	●



**A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza**

*On request we can supply every diameter and every tolerance*

*Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz*

**ESEMPIO DI ORDINE:**

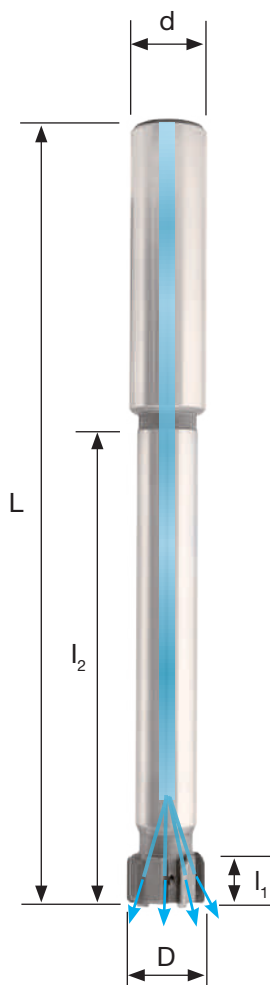
Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAE 10 0800 KP60**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**TAE 10L**

- Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Serie lunga
- Attacco cilindrico
- Expansible reamer with 4-6 teeth
- With coolant holes directly on the cutting edges
- Irregular distribution of teeth
- Long series
- Plain shank
- verstellbare Reibahle mit 4-6 Schneiden
- mit Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden
- unregelmäßige Schneidenanordnung
- lange Ausführung
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	Z	L	l1	l2	d		
TAE 10L...	5,80 - 7,60	4	120	8	80	12	●	●
TAE 10L...	7,61 - 8,60	4	120	10	80	12	●	●
TAE 10L...	8,61 - 9,60	4	130	10	90	12	●	●
TAE 10L...	9,61 - 10,60	4	130	12	90	12	●	●
TAE 10L...	10,61 - 14,60	4	150	12	100	12	●	●
TAE 10L...	14,61 - 15,60	6	150	14	100	12	●	●
TAE 10L...	15,61 - 18,60	6	160	14	100	16	●	●
TAE 10L...	18,61 - 21,10	6	190	14	120	20	●	●
TAE 10L...	21,11 - 25,10	6	190	16	120	20	●	●
TAE 10L...	25,11 - 28,10	6	220	16	150	25	●	●
TAE 10L...	28,11 - 33,10	6	220	18	150	25	●	●



**A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza**

*On request we can supply every diameter and every tolerance*

*Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz*

**ESEMPIO DI ORDINE:**

Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAE 10L 1200 H7 KP60**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

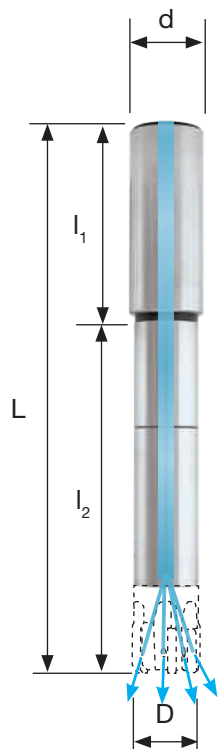
## TAE 20M

- Mandrino per testine TAE 20T
- Con passaggio di refrigerante
- Serie normale
- Attacco cilindrico

- Holder for heads TAE 20T
- With coolant hole
- Normal series
- Plain shank

- Halter für Kopf TAE 20T
- mit Kühlmittelfluss
- normale Ausführung
- Zylinderschaft

TAE 20M



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	Diametro Diameter / Durchmesser	L	l1	l2	d
TAE 20M-1	9,60 - 12,60	100	45	55	12
TAE 20M-2	12,61 - 15,60	118	48	70	16
TAE 20M-3	15,61 - 18,60	120	50	70	20
TAE 20M-4	18,61 - 23,10	140	50	90	20
TAE 20M-5	23,11 - 31,10	165	55	110	25
TAE 20M-6	31,11 - 45,00	170	65	105	25

ALESATORI REAMERS REIBAHLEN

### ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 20M-5

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

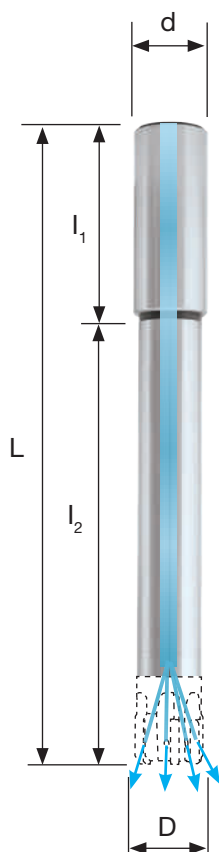


## TAE 20ML

- Mandrino per testine TAE 20T
- Con passaggio di refrigerante
- Serie lunga
- Attacco cilindrico

- Holder for heads TAE 20T
- With coolant hole
- Long series
- Plain shank

- Halter für Kopf TAE 20T
- mit Kühlmittelfluss
- lange Ausführung
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	Diametro Diameter / Durchmesser	L	l1	l2	d
TAE 20ML-1	9,60 - 12,60	145	45	100	12
TAE 20ML-2	12,61 - 15,60	158	48	110	16
TAE 20ML-3	15,61 - 18,60	180	50	130	20
TAE 20ML-4	18,61 - 23,10	200	50	150	20
TAE 20ML-5	23,11 - 31,10	215	55	160	25
TAE 20ML-6	31,11 - 45,00	215	65	150	25

### ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

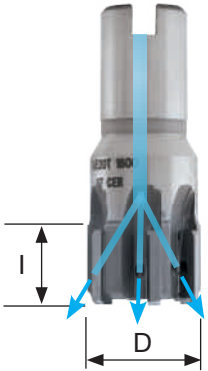
**TAE 20ML-6**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**TAE 20T**

- Testina di alesatura espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- *Expansible reamer head with 4-6 teeth*
- *With coolant holes directly on the cutting edges*
- *Irregular distribution of teeth*
- Verstellbarer Reibkopf mit 4-6 Schneiden;
- Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden;
- unregelmäßige Schneidanordnung

TAE 20T



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			MDI	KP60
	Diametro <i>Diameter / Durchmesser</i>	z	l		
TAE 20T...	9,60 - 12,60	4	11	●	●
TAE 20T...	12,61 - 14,60	4	11	●	●
TAE 20T...	14,61 - 15,60	4	13	●	●
TAE 20T...	15,61 - 18,60	6	13	●	●
TAE 20T...	18,61 - 21,10	6	13	●	●
TAE 20T...	21,11 - 23,10	6	15	●	●
TAE 20T...	23,11 - 28,10	6	15	●	●
TAE 20T...	28,11 - 31,10	6	17	●	●
TAE 20T...	31,11 - 40,10	6	17	●	●
TAE 20T...	40,11 - 45,10	6	17	●	●

ALESATORI REAMERS REIBAHLEN

**i** **A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza**

*On request we can supply every diameter and every tolerance*

*Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz*

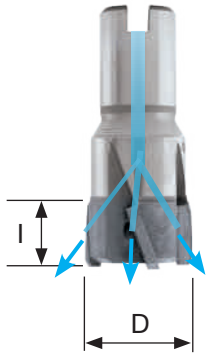
**ESEMPIO DI ORDINE:**  
Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAE 20T 1400 H7 KP60**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**TAE 20T SX**

- Testina di alesatura espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Taglienti sinistri
- Expansible reamer head with 4-6 teeth
- With coolant holes directly on the cutting edges
- Irregular distribution of teeth
- Left blades
- Verstellbarer Reibkopf mit 4-6 Schneiden
- Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden
- unregelmäßige Schneidenanordnung
- linksschneidend



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	z	l		
TAE 20TSX...	9,60 - 12,60	4	11	●	●
TAE 20TSX...	12,61 - 14,60	4	11	●	●
TAE 20TSX...	14,61 - 15,60	4	13	●	●
TAE 20TSX...	15,61 - 18,60	6	13	●	●
TAE 20TSX...	18,61 - 21,10	6	13	●	●
TAE 20TSX...	21,11 - 23,10	6	15	●	●
TAE 20TSX...	23,11 - 28,10	6	15	●	●
TAE 20TSX...	28,11 - 31,10	6	17	●	●
TAE 20TSX...	31,11 - 40,10	6	17	●	●
TAE 20TSX...	40,11 - 45,10	6	17	●	●

**i** **A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza**

*On request we can supply every diameter and every tolerance*

*Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz*

**ESEMPIO DI ORDINE:**  
Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

**TAE 20T SX 2400 H7 KP60**

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

## VTAE 10

- Vite per alesatori  
espansibili TAE 10...

- Screw for expansible  
reamers TAE 10...

- Schraube für verstellbare  
Reibahlen TAE 10...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 10-1	5,8	6,60	M2,5 x 0,35
VTAE 10-2	6,61	7,60	M2,5 x 0,35
VTAE 10-03	7,61	8,60	M3 x 0,35
VTAE 10-04	8,61	9,60	M3 x 0,35
VTAE 10-05	9,61	10,60	M4 x 0,5
VTAE 10-06	10,61	11,60	M4 x 0,5
VTAE 10-07	11,61	12,60	M4 x 0,5
VTAE 10-08	12,61	13,60	M5 x 0,5
VTAE 10-09	13,61	14,60	M5 x 0,5
VTAE 10-10	14,61	15,60	M5 x 0,5
VTAE 10-11	15,61	16,60	M5 x 0,5
VTAE 10-12	16,61	17,60	M6 x 0,5
VTAE 10-13	17,61	18,60	M6 x 0,5

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 10-14	18,61	19,10	M6 x 0,5
VTAE 10-15	19,11	20,10	M6 x 0,5
VTAE 10-16	20,11	21,10	M6 x 0,5
VTAE 10-17	21,11	22,10	M8 x 0,75
VTAE 10-18	22,11	23,10	M8 x 0,75
VTAE 10-19	23,11	24,10	M8 x 0,75
VTAE 10-20	24,11	25,10	M8 x 0,75
VTAE 10-21	25,11	26,10	M8 x 0,75
VTAE 10-22	26,11	27,10	M8 x 0,75
VTAE 10-23	27,11	28,10	M12 x 0,75
VTAE 10-24	28,11	29,10	M12 x 0,75
VTAE 10-25	29,11	31,10	M12 x 0,75
VTAE 10-26	31,11	33,00	M12 x 0,75

**ESEMPIO DI ORDINE:**

Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

VTAE 10-26

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

## VTAE 20

- Vite per alesatori  
espansibili TAE 20...

- Screw for expansible  
reamers TAE 20...

- Schraube für verstellbare  
Reibahlen TAE 20...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 20-01	9,6	10,60	M3 x 0,35
VTAE 20-02	10,61	11,60	M3 x 0,35
VTAE 20-03	11,61	12,60	M3 x 0,35
VTAE 20-04	12,61	13,60	M4 x 0,5
VTAE 20-05	13,61	14,60	M4 x 0,5
VTAE 20-06	14,61	15,60	M4 x 0,5
VTAE 20-07	15,61	16,60	M5 x 0,5
VTAE 20-08	16,61	17,60	M5 x 0,5
VTAE 20-09	17,61	18,60	M5 x 0,5
VTAE 20-10	18,61	19,10	M6 x 0,5
VTAE 20-11	19,11	20,10	M6 x 0,5
VTAE 20-12	20,11	21,10	M6 x 0,5
VTAE 20-13	21,11	22,10	M6 x 0,5
VTAE 20-14	22,11	23,10	M6 x 0,5

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 20-15	23,11	24,10	M8 x 0,5
VTAE 20-16	24,11	25,10	M8 x 0,5
VTAE 20-17	25,11	26,10	M8 x 0,75
VTAE 20-18	26,11	27,10	M8 x 0,75
VTAE 20-19	27,11	28,10	M8 x 0,75
VTAE 20-20	28,11	29,10	M8 x 0,75
VTAE 20-21	29,11	31,10	M8 x 0,75
VTAE 20-22	31,11	33,10	M12 x 0,75
VTAE 20-23	33,11	35,10	M12 x 0,75
VTAE 20-24	35,11	37,10	M12 x 0,75
VTAE 20-25	37,11	39,10	M12 x 0,75
VTAE 20-26	39,11	41,10	M12 x 0,75
VTAE 20-27	41,11	43,10	M12 x 0,75
VTAE 20-28	43,11	45,00	M12 x 0,75

**ESEMPIO DI ORDINE:**

Order example:  
Beispiel für einen Auftrag:

VTAE 20-26

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

## TAM 90 - TAM 91

Mat.	HB <sup>(a)</sup> N/mm <sup>2(b)</sup> HrC <sup>(c)</sup>	Kc <sup>(1)</sup>	Vc (m/min)	F (mm/giro)					
				Ø 1,00 - 1,50	Ø 2,00 - 3,50	Ø 4,00 - 5,00	Ø 5,50 - 7,50	Ø 8,00 - 10,00	Ø 10,50 - 12,00
P1	125(a) / 420(b)	1350	120 - 250	0,05 - 0,10	0,10 - 0,20	0,10 - 0,40	0,15 - 0,70	0,50 - 1,00	0,70 - 1,20
P2	190(a) / 650(b)	1500							
P3	250(a) / 850(b)	1675							
P4	220(a) / 750(b)	1700							
P5	300(a) / 1000(b)	1900							
P6	200(a) / 600(b)	1775							
P7	275(a) / 930(b)	1675							
P8	300(a) / 1000(b)	1725							
P9	350(a) / 1200(b)	1800							
P10	200(a) / 680(b)	2450	70 - 120						
P11	325(a) / 1100(b)	2500	70 - 120						
M12	200(a) / 680(b)	1875	60 - 120						
M13	240(a) / 820(b)	1875	25 - 60						
M14	80-260(a) / 600-900(b)	2150	20 - 40						
K15	180(a)	1150	60 - 120						
K16	260(a)	1350							
K17	160(a)	1225							
K18	250(a)	1350							
K19	130(a)	1225							
K20	230(a)	1420							
N21	60(a)	700	250 - 500						
N22	100(a)	800							
N23	75(a)	700							
N24	90(a)	700							
N25	130(a)	750							
S33	250(a)	3300	25 - 50						
S34	350(a)	3300							
S35	320(a)	3300							
S36	400(a)	1700	30 - 80						
S37	1050(a)	2110							
H38	45-55©	4600	25 - 60						

**TAE...**

Mat.	HB <sup>(a)</sup> N/mm <sup>2(b)</sup> HrC <sup>(c)</sup>	Kc <sup>(1)</sup>	Vc (m/min) KP60	Vc (m/min) CER	F (mm/giro)		
					Ø 5,80 - 10,60	Ø 10,61 - 18,60	Ø 18,61 - 45,10
P1	125(a) / 420(b)	1350	60 - 120	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P2	190(a) / 650(b)	1500	60 - 120	80 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P3	250(a) / 850(b)	1675	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P4	220(a) / 750(b)	1700	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P5	300(a) / 1000(b)	1900	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P6	200(a) / 600(b)	1775	20 - 40	-	0,20 - 0,50	0,30 - 0,70	0,40 - 0,80
P7	275(a) / 930(b)	1675	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P8	300(a) / 1000(b)	1725	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P9	350(a) / 1200(b)	1800	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
P10	200(a) / 680(b)	2450	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P11	325(a) / 1100(b)	2500	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
M12	200(a) / 680(b)	1875	20 - 40	-	0,20 - 0,50	0,30 - 0,70	0,40 - 0,80
M13	240(a) / 820(b)	1875	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
M14	80-260(a) / 600-900(b)	2150	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
K15	180(a)	1150	40 - 120	80 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K16	260(a)	1350	30 - 100	100 - 200	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K17	160(a)	1225	40 - 120	80 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K18	250(a)	1350	30 - 100	100 - 200	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K19	130(a)	1225	100 - 180	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 1,20
K20	230(a)	1420	60 - 120	60 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
N21	60(a)	700	50 - 100	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,20	0,50 - 1,20
N22	100(a)	800	50 - 100	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,20	0,50 - 1,20
N23	75(a)	700	50 - 90	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,10
N24	90(a)	700	50 - 90	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,10
N25	130(a)	750	40 - 80	-	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N26	110(a)	700	50 - 120	100 - 250	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N27	90(a)	700	50 - 120	100 - 250	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N28	100(a)	700	40 - 100	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
S33	250(a)	3300	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
S34	350(a)	3300	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
S35	320(a)	3300	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70