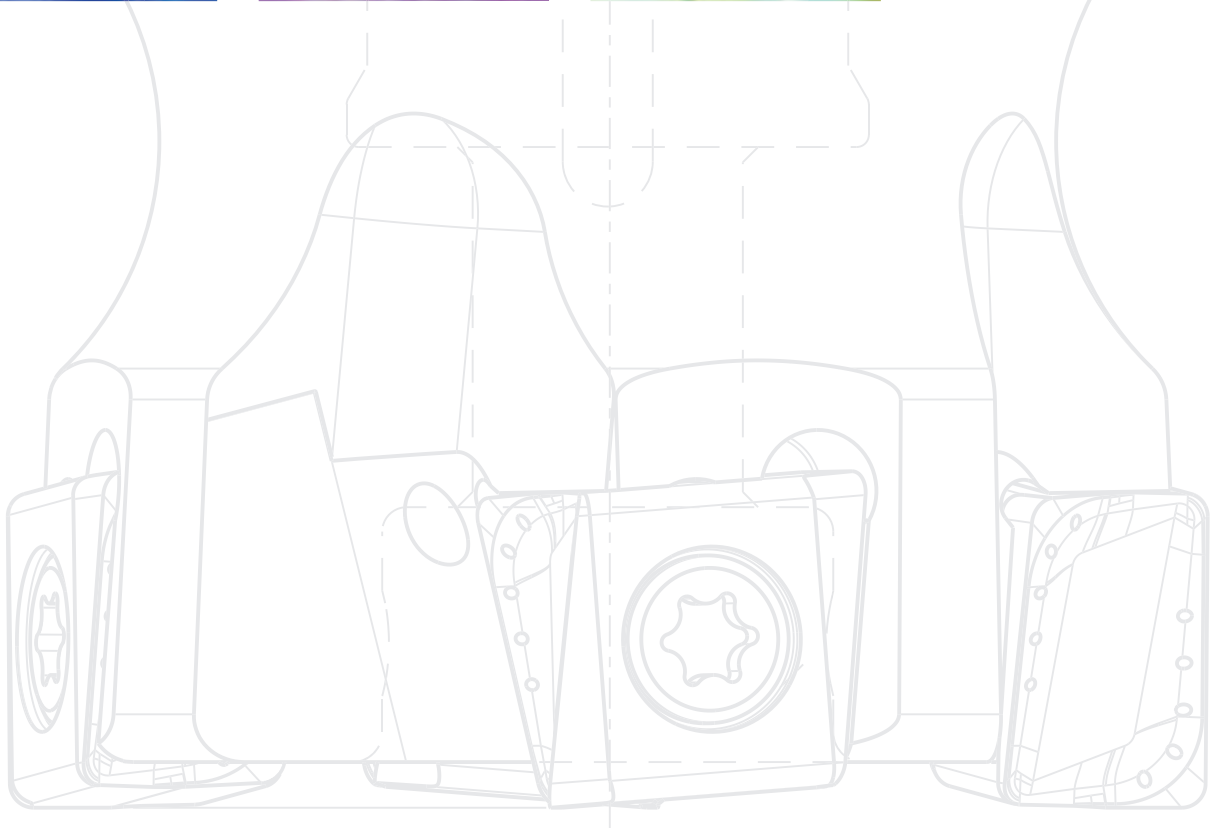
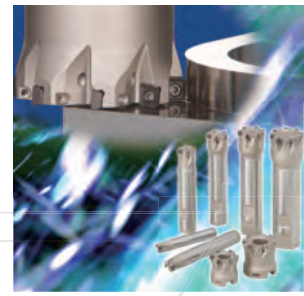


# MILLLINE

TUNGALOY

## Systemauswahl Fräsen



## Auswahl nach Anwendung

Anwendung	Maschinenverhältnisse	Schnitttiefe $a_p$ (mm)		Werkzeug- $\phi$ $\phi_{D_c}$	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl	1. Wahl Schlichten
		Wirtschaftlich $\leftarrow$ $\rightarrow$ Hohe Zuverlässigkeit						
Schulterfräsen	Produktivität, Stabilität	klein	< 2	klein	<b>TUNGQUAD</b> TAD/EAD05	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO07	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11
		mittlere	< 4		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO07	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11		<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11
				groß	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ11	<b>TUNG MILL</b> TPW/EPW13	<b>TECMILL</b> TPM/EPM11	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ11
	Instabil	klein	< 2	klein	<b>TUNGQUAD</b> TAD/EAD05	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO07	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11
		mittlere	< 4		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO07	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11		<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11
				groß	<b>TUNG MILL</b> TPW/EPW13	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ11	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
	Unterbrochener Schnitt	klein	< 2	klein	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO07		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
			< 4		<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
				groß	<b>TECMILL</b> TPM/EPM11	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ11		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
	Große Auskraglänge			klein	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11		<b>HYBRIDTACMILL</b> EPH11/13/18
				groß	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ11		<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
				groß	<b>TUNGQUAD</b> TAD/EAD05			<b>HYBRIDTACMILL</b> EPH
Schrägeintauchen Universell			klein	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO			<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	
			mittlere	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO			<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	
			groß				<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	
Planfräsen	Produktivität, Stabilität	klein	< 2	mittlere	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09
		mittlere	< 4		<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13		<b>DOPENT</b> TEN/EEN09
				groß	<b>DOOCTO</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOQUAD</b> TAN07	<b>DOOCTO</b> TAN07
	Instabil	klein	< 2	mittlere	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
		mittlere	< 4		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
				groß	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
	Unterbrochener Schnitt	klein	< 2	mittlere	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
		mittlere	< 4		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>TUNG MILL</b> TEN/EEN09		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
				groß	<b>DOOCTO</b> TAN07	<b>DOQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOOCTO</b> TAN07
	Große Auskraglänge	klein		mittlere	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
				groß	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09		<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
	Hochvorschubfräsen	Produktivität, Stabilität	klein	< 1	klein	<b>DOFEEDMINI</b> TXN/EXN03	<b>MILLFEED</b> TXP/EXP	
			< 2	mittlere		<b>DOFEED</b> TXN/EXN06	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>MILLFEED</b> TXP/EXP
				groß	<b>DOFEED</b> TXN/EXN06	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>MILLFEED</b> TXP/EXP	<b>MILLFEED</b> TXD15
Instabil				klein	<b>DOFEEDMINI</b> TXN/EXN03	<b>MILLFEED</b> TXP/EXP		
				mittlere	<b>MILLFEED</b> TXP/EXP	<b>DOFEED</b> TXN/EXN06		
Unterbrochener Schnitt				klein	<b>DOFEEDMINI</b> TXN/EXN03			
				mittlere	<b>DOFEED</b> TXN/EXN06	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12		
Große Auskraglänge								
Konturfräsen	Produktivität, Stabilität			klein	<b>TECMILL</b> EVD			
				mittlere	<b>ROUND SPLIT</b> TRC/ERC	<b>FIX R MILL</b> TRP/ERP	<b>TUNG MILL</b> TRD/ERD	
	Instabil				<b>ROUND SPLIT</b> TRC/ERC	<b>FIX R MILL</b> TRP/ERP		
					<b>ROUND SPLIT</b> TRC/ERC	<b>FIX R MILL</b> TRP/ERP		
Große Auskraglänge				<b>ROUND SPLIT</b> TRC/ERC	<b>FIX R MILL</b> TRP/ERP			

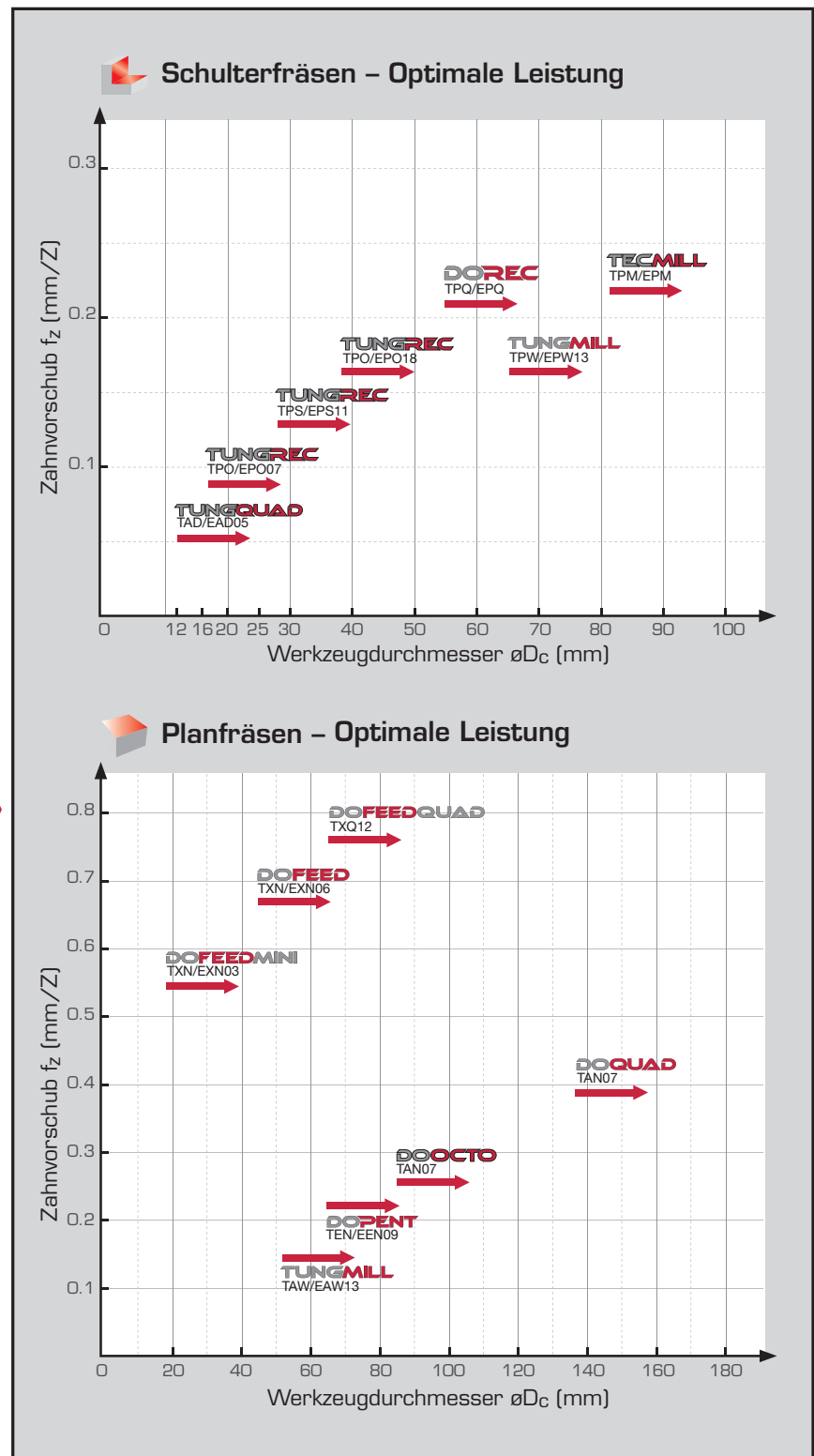
## Auswahl nach

Anwendung	Werkstoff	Maschinenverhältnisse
Schulterfräsen	Stahl (P)	Produktivität, Stabilität
		Instabil
		Unterbrochener Schnitt Große Auskraglänge
	Rostfreier Stahl (M)	Produktivität, Stabilität
		Instabil
		Unterbrochener Schnitt Große Auskraglänge
	Eisenguss (K)	Produktivität, Stabilität
		Instabil
		Unterbr. Schnitt Große Auskraglänge
	Nichteisenmetalle (N)	Produktivität, Stabilität
		Instabil
	Planfräsen	Stahl (P)
Instabil		
Unterbrochener Schnitt Große Auskraglänge		
Rostfreier Stahl (M)		Produktivität, Stabilität
		Instabil
		Unterbrochener Schnitt Große Auskraglänge
Eisenguss (K)		Produktivität, Stabilität
		Instabil
		Unterbrochener Schnitt Große Auskraglänge
Nichteisenmetalle (N)		Produktivität, Stabilität
		Instabil

# Werkstoff

# Startparameter

Anwendungsbereiche	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
	Hohe Zuverlässigkeit ←		
Universell	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ	<b>TECMILL</b> TPM/EPM	
Große Schnitttiefe	<b>ROUGHINGMILL</b> Wendelschaftfräser		
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18	<b>TUNGREC</b> TPS/EPS11	<b>TUNG MILL</b> TPW/EPW13
	<b>TECMILL</b> TPM/EPM	<b>TUNG MILL</b> TPW/EPW13	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO18		
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ	<b>TECMILL</b> TPM/EPM
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO		
	<b>TECMILL</b> TPM/EPM	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ	
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO		
	<b>TECMILL</b> TPQ/EPQ	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ	
	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ		
	<b>TECMILL</b> TPM/EPM	<b>DOREC</b> TPQ/EPQ	
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO		
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO	
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO	
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO		
	<b>TUNGREC</b> TPO/EPO		
Universell	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOOCTO</b> TAN07	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
Große Schnitttiefe	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOQUAD</b> TAN07	
Hochvorschub	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>MILLFEED</b> TXP	
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>DOOCTO DOQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOOCTO</b> TAN07
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>DOQUAD</b> TAN07
	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>DOFEED</b> TXN/EXN06	
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>DOOCTO DOQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
Universell	<b>DOOCTO</b> TAN07	<b>DOQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09
Große Schnitttiefe	<b>DOFEEDQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
Hochvorschub	<b>DOFEEDQUAD</b> TXQ12	<b>DOFEED</b> TXN/EXN06	
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>DOOCTO DOQUAD</b> TAN07	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW13	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>TUNG MILL</b> DPD	<b>TUNG MILL</b> TFE	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW	<b>TUNG MILL</b> TFE	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09
	<b>TUNG MILL</b> TAW/EAW	<b>DOPENT</b> TEN/EEN09	
	<b>TUNG MILL</b> TFE		



### Anwendungshinweise

Werkzeug aus Liste 1 oder 2 auswählen und mit Hilfe der graphischen Darstellung in Liste 3 überprüfen, ob der gewünschte Durchmesser ( $\phi D_c$ ) und Zahnvorschub realisierbar ist.

Der Zahnvorschub aus Liste 3 ist lediglich ein Anhaltspunkt und kann um 20% nach oben oder unten verändert werden, je nach Material und Schnittbedingungen.

Für alle weiteren Anwendungsparameter sollten die für das jeweilige Werkzeug empfohlenen Schnittbedingungen aus dem Hauptkatalog zu Grunde gelegt werden.

