



## SQUAREWORX®

Pro všechny případy: Rohové frézování, frézování drážek a srážení hran frézováním pomocí pouze jedné břitové destičky



**pokolm**  
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

# JEDNA NAMÍSTO DVOU ROHOVÉ FRÉZOVÁNÍ, FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK A SRÁŽENÍ HRAN FRÉZOVÁNÍM POMOCÍ POUZE JEDNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY A DVOU DRŽÁKŮ

**SQUAREWORX™** se nazývá nový, multifunkční frézovací systém pro precizní obrábění s Kappa 90° jakož i Kappa 45° s pouze jednou břitovou destičkou. Pomocí pouze jedné destičky je tedy možné provádět operace rohového frézování, frézování drážek, rovinné frézování a rovněž srážení hran frézováním.

Přitom má každá břitová destička čtyři použitelná ostří, vždy s poloměrem rohu 0,8 mm. Řezné materiály v pěti různých jakostech pokrývají obrábění všech běžných materiálů od hrubování až po obrábění na čisto.

Nástrčné, našroubovací a stopkové frézy, které jsou k dispozici, jsou vesměs vybaveny nejvyšším možným počtem zubů. Toto vybavení umožňuje v kombinaci s povinným interním přívodem chladicího média velké posuvy.

Frézy pro rohové frézování a frézy pro frézování drážek (Kappa 90°) je možné dodávat ze skladu s průměry 25 - 66 mm a mají zapuštěné usazení destiček.

Pomocí fréz pro srážení hran, Kappa 45°, Ø 16 - 63 mm, je možné pomocí geometrie, která je pro tento účel zvláště dimenzo-

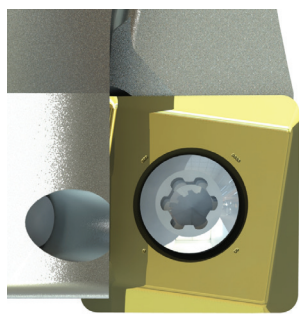
vána, provádět kromě odstraňování ořepů také operace jako srážení hran směrem vpřed a vzad až po ap 5 mm.

Vysoce pozitivní geometrie zaručuje vždy lehký řez a to i u slaběji dimenzovaných strojů.

Náklady jsou v důsledku čtyř využitelných řezných hran mimořádně nízké se současným vysokým objemem za čas.

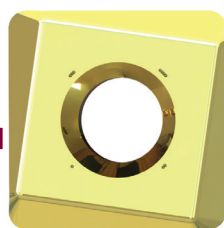
**SQUAREWORX™** jakožto nejnovější frézovací systém POKOLM, s touto výbavou a možností variabilního použití, si může činit nárok na přívlástek nejvyšší hospodárnosti.

Fréza pro rohové frézování a frézování drážek SQ09 .... 90



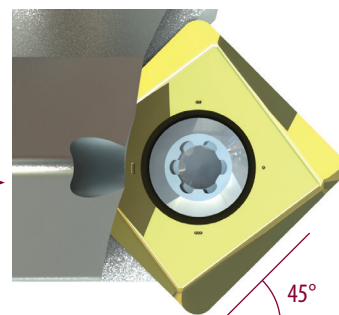
90°

Jedna břitová destička pro dva držáky



4 řezné hrany, poloměr rohu 0,8 mm

Fréza pro srážení hran frézováním SQ09 ... 45



45°

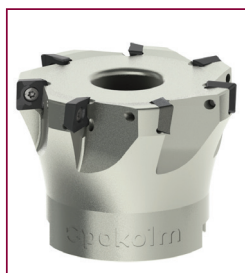
## Druhy připojení

Všechny nástroje **SQUAREWORX™** jsou k dostání jako

- ➔ nástrčné,
- ➔ našroubovací a
- ➔ stopkové frézy.

k dostání

Všechny nástroje mají vnitřní přívod chladicího média pro nejvyšší bezpečnost procesu.



Nástrčné frézy



Našroubovací frézy



Stopkové frézy

# SQUAREWORX® M DETAILNĚ

## SQUAREWORX® vlastnosti přehledně

- ⊕ Nástroj Kappa 90°: precizní rohové frézování / frézování drážek a rovinné frézování, zapuštěné břitové destičky
- ⊕ Nástroj Kappa 45°: srážení hran a odstraňování otřepů s pohybem vpřed a vzad až do ap 5 mm
- ⊕ Nízké náklady na skladování v důsledku pouze jedné břitové destičky pro obě geometrie nástroje
- ⊕ 4 využitelná ostří u každé destičky, nízké náklady na ostří
- ⊕ Úhel hřbetu 15°, poloměr rohu 0,8 mm
- ⊕ Vysoký počet zubů umožňuje velké posuvy
- ⊕ Lehký řez, vhodné i pro slabší stroje
- ⊕ Průměr nástroje 16 - 66 mm
- ⊕ Vysoký objem za čas, nejvyšší hospodárnost
- ⊕ Pro hrubé, střední a jemné třískové obrábění
- ⊕ Destičky pro téměř všechny materiály: po obvodu broušené, zvláště ostré destičky pro neželezné materiály; spékané destičky pro všechny ostatní materiály

### Klíč pro objednávací čísla NÁSTROJ

příklad: **SQ 09-025-Z 25-03-50-90**

- ⊕ typ nástroje — SQ - SQUAREWORX®
- ⊕ velikost destičky — mm [l]
- ⊕ jmenovitý průměr — Ø mm [d<sub>1</sub>]
- ⊕ druh připojení —  
E - připojení zašroubováním  
A - připojení pomocí nástrčného mechanismu  
Z - válcová stopka
- ⊕ připojovací velikost — Ø mm [d<sub>2</sub>]
- ⊕ počet zubů —
- ⊕ využitelná délka — mm [l<sub>3</sub>]
- ⊕ Kappa ° —



video z praxe  
**SQUAREWORX®**  
v 1.2358

### Klíč pro objednávací čísla BŘITOVÉ DESTIČKY

příklad: **SQ 09-8048-R08-MP**

- ⊕ typ nástroje — SQ - SQUAREWORX®
- ⊕ velikost destičky — mm [l]
- ⊕ popis druhů —
- ⊕ poloměr rohu —
- ⊕ lamač třísky —

L	pro lehké použití
M	pro středně těžké použití
R	pro těžké použití

- ⊕ přiřazení materiálu ISO —

P	ocel
M	nerezavějící ocel
K	litina
N	neželezné kovy a nekovy
S	slitiny odolné proti vysokým teplotám
H	kalené materiály



# SQUAREWORX®

velikost M | frézy pro rohové frézování a frézování drážek

- SQUAREWORX se vyznačuje univerzálními možnostmi použití jako fréza pro rohové frézování a frézování drážek
- čtyři efektivně využitelná ostří s reálným poloměrem rohu 0,8 mm
- nízký příkon, hodí se výborně pro použití i na slabších strojích
- efektivní, vysoký počet zubů umožňuje velké posuvy a objemy za čas
- vnitřní přívod chladicího média umožňuje optimální dopravu třísek

## Fréza s otočnými destičkami

objednací č.

$d_1$   $l/d$   $r$   $l_3$   $l_2$   $l_1$   $d_2$   $d_3$   $z$

příslušenství

vlastnosti

### Stopková fréza

	SQ09-025-Z25-03-50-90	25	9	0,8	50	1	-	25	24	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU		

### Našroubovací fréza

	SQ09-025-E12-03-90	25	9	0,8	35	1	-	M 12	21	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU	
	SQ09-032-E16-04-90	32	9	0,8	40	1	-	M 16	29	4	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU	
	SQ09-035-E16-04-90	35	9	0,8	40	1	-	M 16	29	4	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU	
	SQ09-040-E16-05-90	40	9	0,8	40	1	-	M 16	29	5	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU	
	SQ09-042-E16-05-90	42	9	0,8	40	1	-	M 16	29	5	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU	

### Nástrčná fréza

	SQ09-040-A16-05-90	40	9	0,8	40	1	-	16	35	5	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-042-A16-05-90	42	9	0,8	40	1	-	16	35	5	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-050-A22-06-90	50	9	0,8	40	1	-	22	40	6	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-052-A22-06-90	52	9	0,8	40	1	-	22	40	6	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-063-A27-07-90	63	9	0,8	50	1	-	27	48	7	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-066-A27-07-90	66	9	0,8	50	1	-	27	48	7	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU

### Příslušenství

<p>30 505 P šroub Torx A &gt; strana 7</p>	<p>POKOLM 08 500 P klíč Torx (Torx-Plus) B &gt; strana 7</p>	<p>TV 08-2 Torque Vario® - S momentový šroubovák C &gt; strana 7</p>	<p>T8 500 P výměnné ostří Torx pro Torque Vario® D &gt; strana 7</p>	<p>T8 502 P výměnné ostří Torx MagicSpring pro Torque Vario® E &gt; strana 7</p>	
--	--	--	--	--	--

# SQUAREWORX®

velikost M | fréza pro srážení hran frézováním

- SQUAREWORX® jakožto fréza pro srážení hran se vyznačuje univerzálními možnostmi použití
- srážení hran s pohybem vpřed a vzad
- čtyři efektivně využitelná ostří
- efektivní, vysoký počet zubů umožňuje velké posuvy
- vnitřní přívod chladicího média umožňuje optimální dopravu třísek



Fréza s otočnými destičkami		objednávací č.										příslušenství		vlastnosti
		$d_1$	$l/d$	$r$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	$d_2$	$d_3$	$z$				

## Stopková fréza

	SQ09-016-Z16-03-32-45	16	9	0,8	32	1,2	-	16	13,8	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-020-Z20-03-40-45	20	9	0,8	40	1,2	-	20	18	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-025-Z25-04-50-45	25	9	0,8	50	1,2	-	25	21	4	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU

## Našroubovací fréza

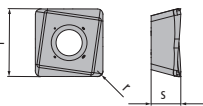
	SQ09-016-E10-03-45	16	9	0,8	25	1,2	-	M 10	18	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-020-E12-03-45	20	9	0,8	30	1,2	-	M 12	21	3	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-025-E12-04-45	25	9	0,8	30	1,2	-	M 12	21	4	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-035-E16-05-45	35	9	0,8	40	1,2	-	M 16	29	5	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU

## Nástrčná fréza

	SQ09-040-A16-06-45	40	9	0,8	40	1,2	-	16	35	6	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-050-A22-07-45	50	9	0,8	40	1,2	-	22	40	7	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU
	SQ09-063-A27-08-45	63	9	0,8	50	1,2	-	27	48	8	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NEU

## Příslušenství

<p>30 505 P šroub Torx A &gt; strana 7</p>	<p><b>POKOLM</b> 08 500 P klíč Torx (Torx-Plus) B &gt; strana 7</p>	<p>TV 08-2 Torque Vario® - S momentový šroubovák C &gt; strana 7</p>	<p>T8 500 P výměnné ostří Torx pro Torque Vario® D &gt; strana 7</p>	<p>T8 502 P výměnné ostří Torx MagicSpring pro Torque Vario® E &gt; strana 7</p>	
--	---	--	--	--	--

Otočné břitové destičky		objednávací č.	název dle DIN	jakost	povrstvení	l	s	r	M
	SQ09-8048-R08-MP	SDKT 09T308 SR	P40	PPGO	9	3,97	0,8	M 3	
	SQ09-8062-R08-MK	SDKT 09T308 SR	K10	PCSR	9	3,97	0,8	M 3	
	SQ09-8099-R08-MS	SDKT 09T308 SR	M35	PCTC	9	3,97	0,8	M 3	
	SQ09-8096-R08-MM	SDKT 09T308 SR	M40	PPST	9	3,97	0,8	M 3	
	SQ09-8020-R08-MN	SDHT 09T308 FR	K10	leštěný	9	3,97	0,8	M 3	

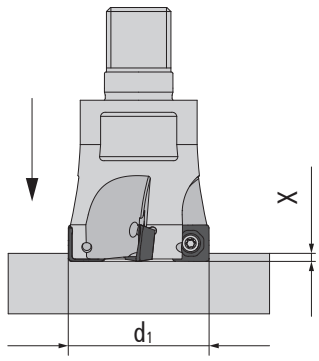
### Aplikační data (fz / ap)

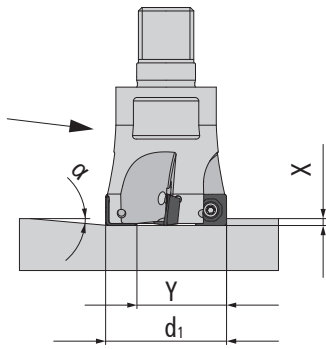
Materiál		ocel	nerezavějící ocel	litina	neželezné kovy a nekovy	slitiny odolné proti vysokým teplotám	kalené materiály
jakost povrstvení	posuv hloubka záběru						
P40 PPGO	f <sub>z</sub> (mm) a <sub>p</sub> (mm)	0,05-0,3 0,1-5	0,05-0,17 0,1-5	0,05-0,2 0,1-5	-	0,04-0,13 0,1-4	-
K10 PCSR	f <sub>z</sub> (mm) a <sub>p</sub> (mm)	0,05-0,2 0,1-2,5	-	0,05-0,2 0,1-5	-	-	-
M35 PCTC	f <sub>z</sub> (mm) a <sub>p</sub> (mm)	-	0,05-0,25 0,1-5	-	-	0,05-0,25 0,1-5	-
M40 PPST	f <sub>z</sub> (mm) a <sub>p</sub> (mm)	0,05-0,25 0,1-5	0,04-0,25 0,1-5	-	-	0,04-0,15 0,1-5	-
K10 leštěný	f <sub>z</sub> (mm) a <sub>p</sub> (mm)	-	-	-	0,05-0,35 0,1-5	-	-

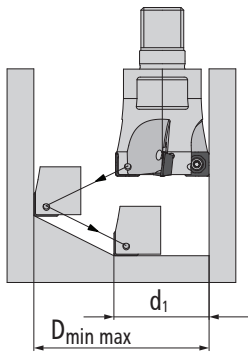
### Rychlost řezu (Vc in m/min)

Materiál		ocel	nerezavějící ocel	litina	neželezné kovy a nekovy	slitiny odolné proti vysokým teplotám	kalené materiály
jakost povrstvení	použití						
P40 PPGO	hrubý střední jemný	▽100 150 200 ▽100 150 200 -	▽90 110 130 ▽90 110 130 -	▽110 130 150 ▽110 130 150 -	-	▽60 80 100 ▽60 80 100 -	-
K10 PCSR	hrubý střední jemný	- ▽100 180 260 -	-	▽140 180 220 ▽160 190 220 ▽160 190 220	-	-	-
M35 PCTC	hrubý střední jemný	-	▽110 155 200 ▽120 175 230 ▽160 220 280	-	-	▽30 65 100 ▽40 75 110 ▽60 100 140	-
M40 PPST	hrubý střední jemný	▽80 140 200 ▽100 150 200 -	▽80 130 180 ▽100 155 210 ▽120 185 250	-	-	▽30 55 80 ▽40 65 90 ▽60 90 120	-
K10 leštěný	hrubý střední jemný	-	-	-	▽100 450 800 ▽100 450 800 ▽100 450 800	-	-

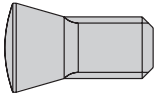
## Rozšířené údaje z provozu

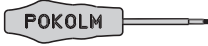
axiální zasunutí do plného materiálu	
	
fréza Ø d1	X <sub>max</sub> mm
25 - 32	0,5
35	0,4
40 - 63	0,3

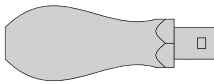
šikmé zasunutí do plného materiálu		
		
fréza Ø d1	α°	y mm
25	<2,00	12,2
32	<1,50	19,2
35	<1,00	22,2
40	<0,60	27,2
42	<0,55	29,2
50	<0,45	37,2
52	<0,40	39,2
63	<0,30	50,2
66	<0,30	53,2

cirkulární frézování		
		
fréza Ø d1	D <sub>min</sub> mm	D <sub>max</sub> mm
25	37,2	48
32	51,2	62
35	57,2	68
40	67,2	78
42	71,2	82
50	87,2	98
52	91,2	102
63	113,2	124
66	119,2	130

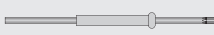
Příslušenství	objednávací č.	název	rozměry
---------------	----------------	-------	---------

šrouby Torx®   šrouby Torx®			
	30 505 P	šroub Torx M 3,0   L 7,0   T 8 Plus   1,5 Nm	M 3,0   L 7,0   T 8 Plus   1,5 Nm

klíč   klíč Torx			
	08 500 P	klíč Torx (Torx-Plus) T 8 IP	T 8 IP

momentový šroubovák a příslušenství   momentový šroubovák			
	TV 08-2	Torque Vario® - S momentový šroubovák od 0,8 Nm   do 2,0 Nm   se stupnicí, vč. seřizovač	od 0,8 Nm   do 2,0 Nm

momentový šroubovák a příslušenství   výměnná ostří Torx, standardní			
	T8 500 P	výměnné ostří Torx pro Torque Vario® T 8 IP   D 175   max. 2,0 Nm	T 8 IP   D 175   max. 2,0 Nm

momentový šroubovák a příslušenství   výměnná ostří Torx, s přidržovací pružinou			
	T8 502 P	výměnné ostří Torx MagicSpring pro Torque Vario® T 8 IP   D 175   max. 2,0 Nm	T 8 IP   L 175   max. 2,0 Nm



**Pokolm**  
**Frästechnik GmbH & Co. KG**

Adam-Opel-Straße 5  
33428 Harsewinkel  
Německo

Tel.: +49 5247 9361-0  
Fax: +49 5247 9361-99

info@pokolm.com  
www.pokolm.com



[www.pokolm.de](http://www.pokolm.de)