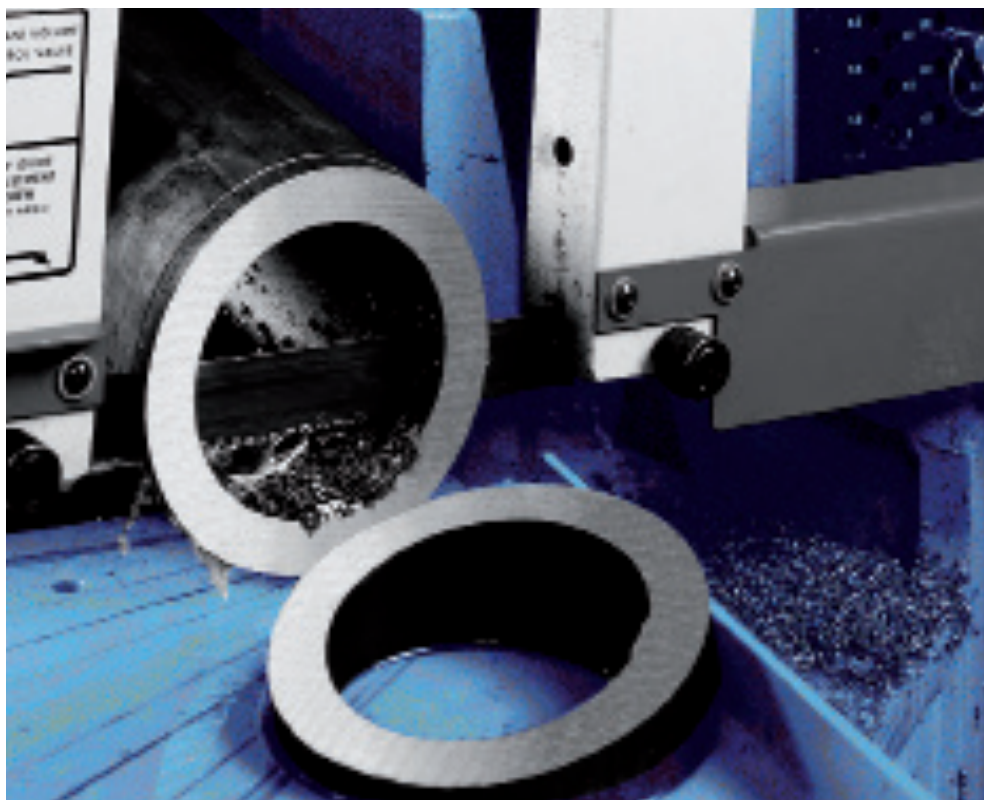


For alle dine savebehov

Båndsavklinger

Rundsavklinger

MQL & Kølesmøremidler



EKSPERTERNE

DoALL har fra dag et været indbegrebet af afkortning. DoALL opfandt den første maskine og båndsavklinge til afkortning af jern og stål. Fra den dag har DoALL stået for udvikling og innovation af nye produkter indenfor afkortning. DoALL er alene om at producere alle elementer for at kunne udføre processen indenfor afkortning. Maskiner, klinger, køle-smøremidler og håndtering der alle er et snit over alle andre!

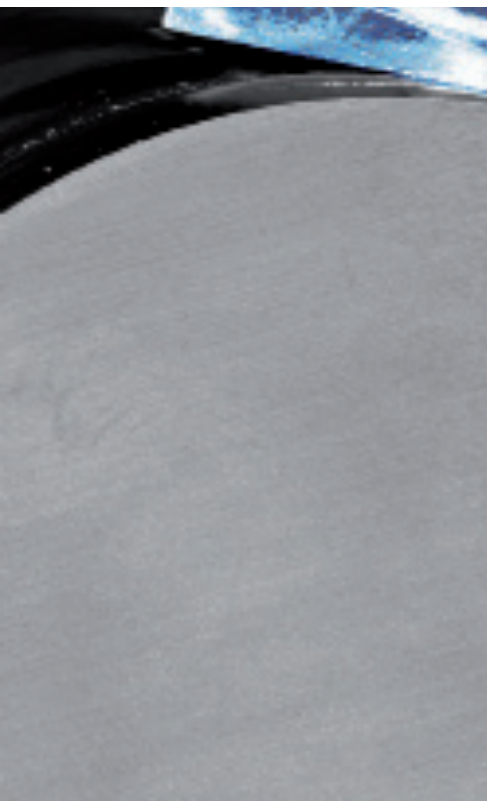
Med vores mange års erfaring er vi de ægte eksperter indenfor afkortning af jern, stål og metaller. Vi stiller vores DoALL teknikker og service team til rådighed for, at du kan opnå den optimale opgaveløsning.

FØR - NU - I FREMTIDEN - **DoALL**

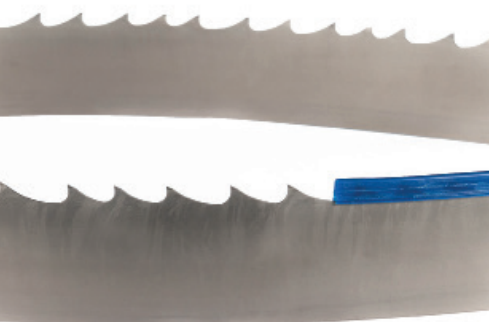
MACHINES | BAND SAW
FLUIDS | CIRCULAR SA
BLADES | BAND SAWING
HINES | CIRCULAR SAW
SAW BLADES | CUTTING



FOR ALLE DINE



BLADES | CUTTING FLU
W BLADES | BAND SAWI
G MACHINES | CUTTING
ING MACHINES | BAND
FLUIDS | CIRCULAR SAI



SAVEBEHOV!

INDHOLD

SAVETEKNOLOGI

Fortandings muligheder	4
Fortanding i profilerede materialer	5
Spåntyper	6
Indkøring af båndsavklinge	7

BÅNDSAVKLINGER

BI-METAL

Silencer GP	8
Silencer Plus	8
StructurALL	8
StructurALL Prime	9
Penetrator	9
Penetrator Prime	9
TiN Penetrator	10
Supreme	10
TiN Supreme	10

HÅRDMETAL

STS	11
T3P	11
T7P	11
T3N	12

KULSTOFKLINGER

Dart	12
Olympia	12

GRITKLINGER

Hårdmetal granuleret klinger	13
Diamant	13

SAVEPRODUKTER

Køle-smøremidler & MQL produkter	14
Unist MQL Minimal smøring	15

KINKELDER

Standard sortiment HSS rundsavklinger	16
Data for HSS rundsavklinger	17
Standardprogram HSS rundsavklinger	18
Tandformer	19
Skema: Tubes, Thin tubes & Solids	20
Series	21
Kanafusa	23



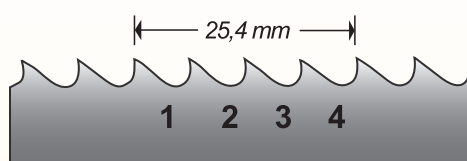
Fortandings muligheder

Tandafstand til massive materialer. Tandafstanden indikerer afstanden mellem tænderne. Det korrekte tandafstand giver det korrekte tryk og rette spånrum til spåner. I de fleste opgaver skal der være minimum 3 og ikke flere end 25 tænder i materialet samtidig.

Single pitch

Single pitch ensartet geometri og spånrum. Fortandingen beregnes som antallet af spånrum der kan være indenfor 25,4mm.

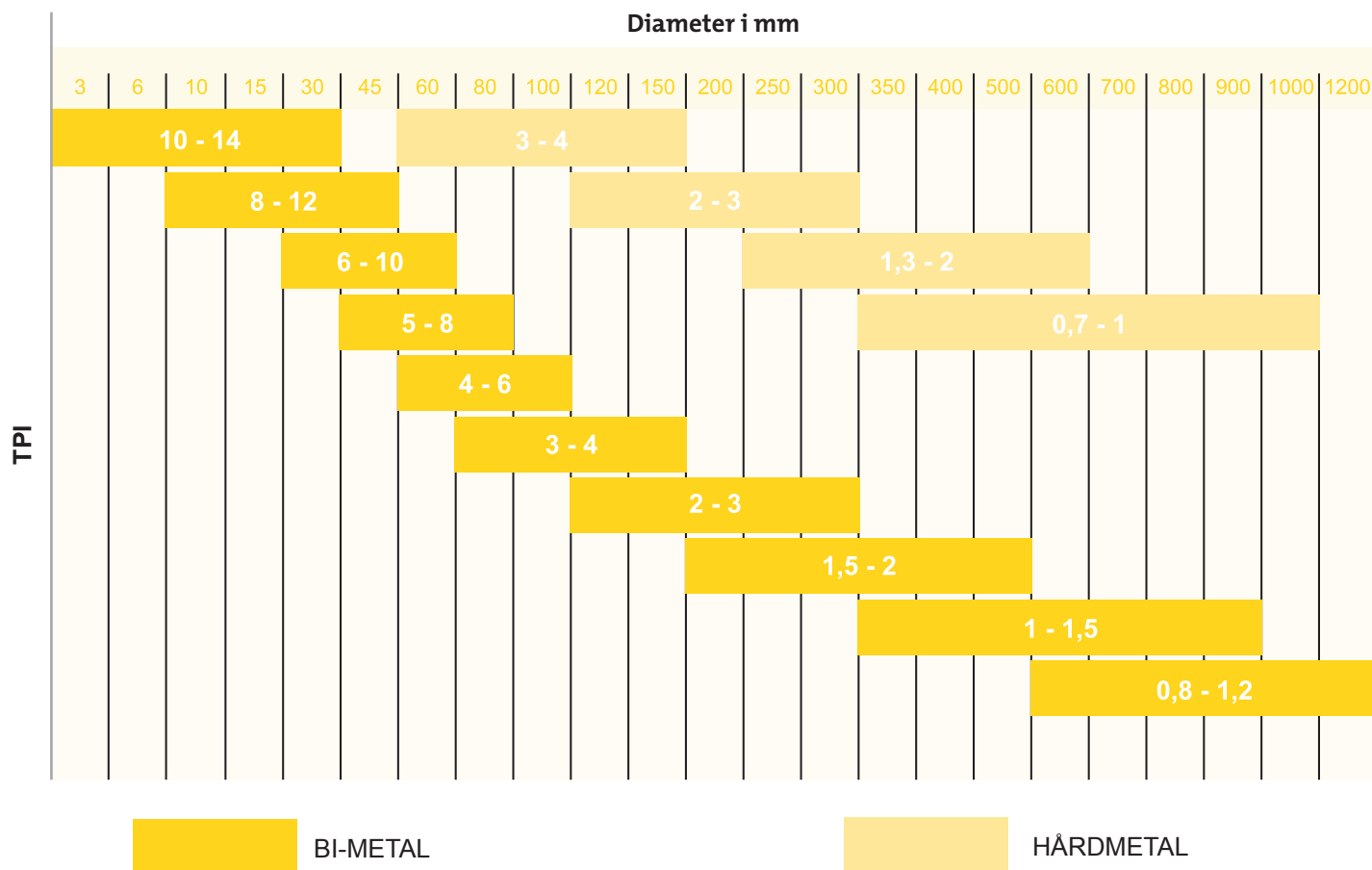
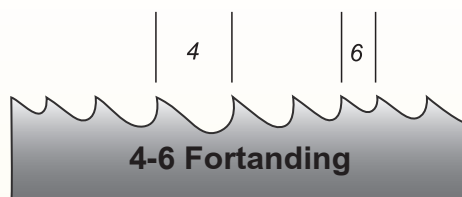
- Anvendes overvejende til massive emner og stabile maskiner.



Multi pitch

Variabel tandgeometri anvendes til at reducere vibrationer og stres fra klingen. Beskrivelse af tandafstanden, for den grove og fine tand, i en sekvens.

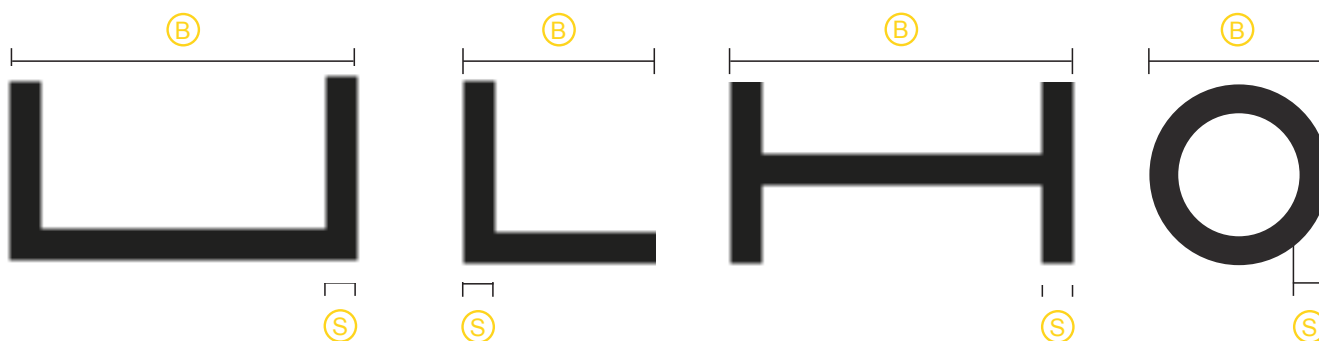
- Anvendes til de fleste saveopgaver.
- Bedst til profilerede emner eller materialer med mange vibrationer.



Dette skema anvendes til at finde den rigtige fortanding til afkortning af profiler og rør.
Find den største bredde der skal afkortes på vandrette linie. Se på den lodrette kolonne og find den målte vægtykkelse og find der den anbefalede fortanding til jobbet. Ønskes hurtigere afkortning, vælges den nummeret større grovere fortanding. Det anbefales IKKE at anvende en finere fortanding, da spånrummet let overbelastes og dermed brække/strippe tænder.

Save i bundter:

- Runde rør, anvend 2 x vægtykkelse og find den korrekte fortanding.
- Firkant eller rektangulære rør, vælg den største bredde samt vægtykkelsen på røret og find den rette fortanding i skemaet.

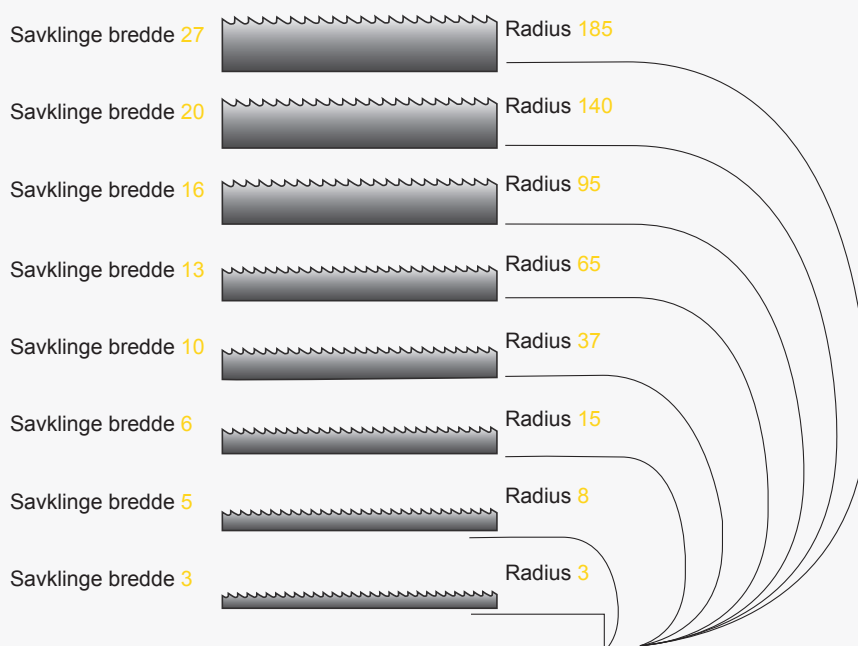


Vægtykkelse i mm (S)	TPI (tænder per tomme) Dimensioner i mm (B)											
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500	750	1000
2	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	8 - 12	6 - 10	5 - 8	5 - 8
3	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	8 - 12	8 - 12	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6
4	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	8 - 12	8 - 12	6 - 10	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6
5	10 - 14	10 - 14	10 - 14	8 - 12	6 - 10	6 - 10	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4
6	10 - 14	8 - 12	8 - 12	8 - 12	6 - 10	6 - 10	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4
8		6 - 10	6 - 10	6 - 10	5 - 8	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4
10		6 - 10	6 - 10	5 - 8	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4
12		5 - 8	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3
15			5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3
20			4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3
30				3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	1,5 - 2	1,5 - 2
50						3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3	1,5 - 2	1,5 - 2	1,5 - 2
75								1,5 - 2	1,5 - 2	1,5 - 2	1,5 - 2	1 - 1,5
100									1,5 - 2	1 - 1,5	1 - 1,5	1 - 1,5
150										1 - 1,5	1 - 1,5	1 - 1,5
200										1 - 1,5	1 - 1,5	1 - 1,5

Spenform								
Tilstand	Tyk, hård, kort	Tyk, hård, skør	Tyk, hård, fjedrende	Tynd, hård, fjedrende	Tynd, krøllet, fjedrende	Tynd, lige, fjedrende	Pulver	Tynd, sammenkrøllet
Farve	Blå eller brun	Blå eller brun	Silver or light straw	Sølv	Sølv	Sølv	Sølv	Sølv
Klinge-hastighed	Reducer	Reducer	OK	Reducer lidt	OK	OK	Reducer	OK
Tilspænding	Reducer	Reducer	Reducer lidt	Lidt mere	OK	Lidt mere	Lidt mere	Reducer
Andet	Kontroller kølesmøremiddel & blandingsforhold	Kontroller kølesmøremiddel & blandingsforhold	Kontroller for korrekt fortanding	Kontroller for korrekt fortanding				Anvend en grovere fortanding

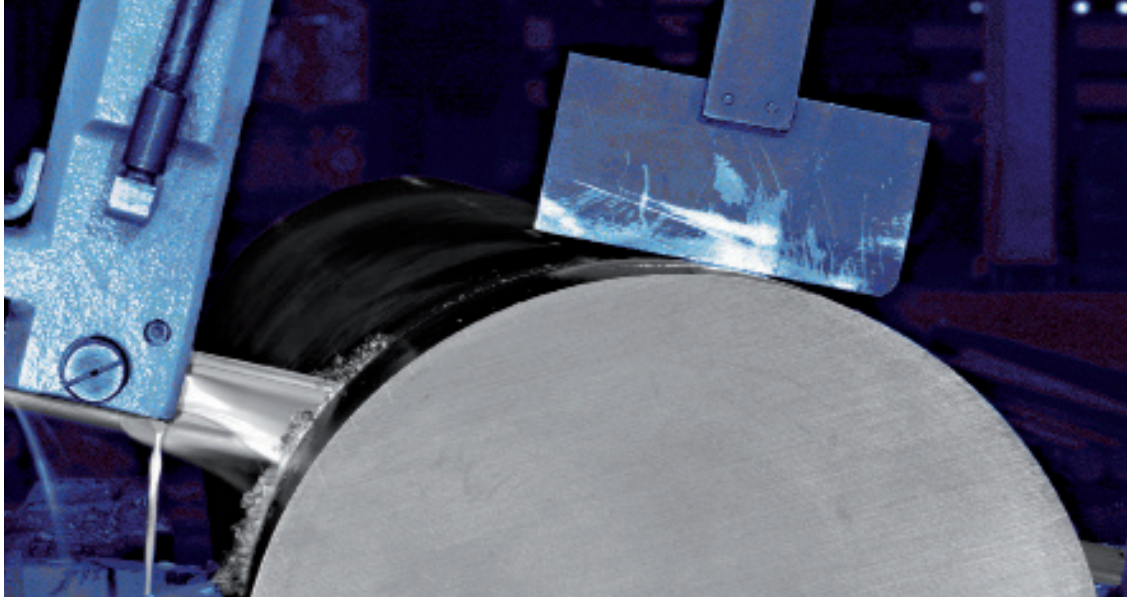
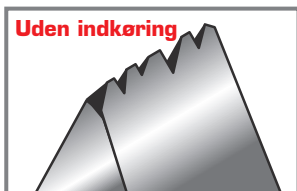
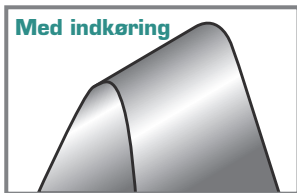
Radius skema

- Til kurvesavning: Anvend altid den bredeste klinge for at save de mindste kurver, der er behov for. Bredden måles fra tandstidsen til ryggen afslutning.



Hvorfor indkøre en ny savklinge?

En ny båndsavklinge har barberkniv skarpe tænder. For at tanden kan modstå belastningen i afkortningen er det nødvendigt at hone tanden så den får en meget lille radius på tandspidsen. Hvis denne indkøringsproces ikke udføres, vil det reducerer tandens levetid dramatisk.

**Indkøring af ny savklinge****Bi-Metal***Procedure*

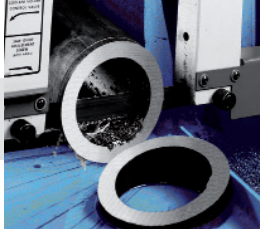
1. Reducer savetilspænding over de første 20 min. med op til 50 % af den normale savetilspændingen. Vigtigt! Der må ikke være vibrationer, reducer savklingehastigheden indtil vibrationerne forsvinder.
2. Savetilspændingen øges over 4 trin indtil den normale savetilspænding opnåes, ca. 10-15 min. Savklingehastigheden øges tilsvarende, uden at der opstår vibrationer.
3. Fortsæt med normal ydelse.

Hårdmetalklinger STS / STC / STW*Procedure*

1. Reducer båndhastigheden med 70 % de første 20 min.
2. Reducer savetilspænding over de første 20 min. med op til 50 % af den normale savetilspænding. Vigtigt der må ikke være vibrationer, reducer savklingehastigheden indtil vibrationerne forsvinder.
3. Savetilspændingen øges over 4 trin indtil den normale savetilspænding opnåes, ca. 10-15 min. Savklingehastigheden øges tilsvarende, uden at der opstår vibrationer.

Triple Chip hårdmetalklinger T3P / T7P / T3N*Procedure*

1. Reducer savetilspænding over de første 40 min. med op til 50 % af den normale savetilspænding. Vigtigt der må ikke være vibrationer, reducer savklingehastigheden indtil vibrationerne forsvinder.
2. Savetilspændingen øges over 4 trin indtil den normale savetilspænding opnåes, ca. 10-15 min. Savklingehastigheden øges tilsvarende, uden at der opstår vibrationer.
3. Fortsæt med normal ydelser



Silencer GP - M42



EGENSKABER

- M42 HSS tandspids
- Neutral tandspids

FORDELE

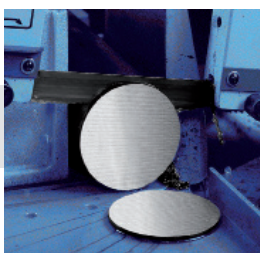
- Bredt valg i bredder og fortandinger
- Stærk tandgeometri

ANVENDELSE

- Alle metaller i rør, profiler og mindre massive emner
- Bedste valg til lette maskiner og korte klingelængder

Metrisk		Silencer GP									
Bredde	Tykkelse	3-4	4-6	5-8	6	6-10	8-12	14	10-14	18	
6	0,9								303-010		
10	0,9				303-011				303-014		
13	0,6					303-933	303-935	303-019	303-133	303-026	
	0,9			303-932	303-020	303-934	303-936		303-028		
20	0,9		303-410	303-182		303-415	303-300		303-420		
27	0,9	303-903	303-900	303-905	303-743	303-901	303-400		303-769		
34	1,1	303-904	303-902	303-539	303-770	303-562	303-600				
			303-099*								
41	1,3		303-687*	303-729		303-610					

* WS = ekstra udlagt, giver større frigang



Silencer Plus - M42



EGENSKABER

- M42 HSS tandspids
- Positive tandspidsvinkler

FORDELE

- Aggressive, slidegenskaber, Allroundklinge
- Kan også leveres som ekstraudlagt for forhindring af materialestress

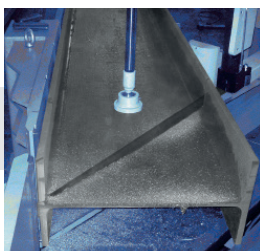
ANVENDELSE

- Alle metaller i rør, profiler og massivt

Metrisk		Silencer Plus									
Bredde	Tykkelse	1-1,3	1,5-2	2	2-3	3	3-4	4	4-6	5-8	6
6	0,9										333-046
10	0,9							306-487			
13	0,9					333-023		306-488			333-026
20	0,9					333-103			333-146	333-158	
27	0,9			303-999*	333-223		333-234		333-246	333-258	
34	1,1				333-323		333-334		333-346	333-358	
41	1,1	336-413									
	1,3				333-423		333-434		333-446	333-458	
54	1,3		306-445		336-523		336-534		336-546	336-558	
	1,6	306-511	306-512		333-523		333-534		333-546	333-558	

* WS = ekstra udlagt, giver større frigang

Claw fortanding



StructurALL - M42



EGENSKABER

- M42 HSS tandspids
- Positive tandspidsvinkel

FORDELE

- Kontrolleret og støjsvag savning i profiler anvendes IKKE til massive materialer
- Hurtigere afkortninger

- Stor tandstyrke og slidegenskaber

ANVENDELSE

- Rør & profiler enkeltvis eller i bundter

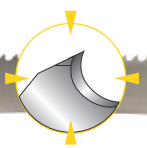
Metrisk		StructurALL			
Bredde	Tykkelse	2-3	3-4	4-6	5-8
27	0,9		320-234	320-246	320-258
34	1,1		320-334	320-346	320-358
41	1,3	320-423	320-434	320-446	320-458
54	1,3	340-523	340-534	340-546	
	1,6	320-523	320-534	320-546	
			320-535**		
67	1,6	320-623	320-634	320-646	
		320-625*			

* Ekstra udlægning

** Ekstra smal udlægning



StructurALL Prime - Pulver Metal



EGENSKABER

- Pulver Metal HSS tandspids
- Positiv skærevinkel
- Speciel slebet tandform
- Ekstrem shockabsorberende design

FORDELE

- Kontrolleret og støjsvag savning - ej til massive materialer
- Forstærket tandspids, ekstra lang levetid
- Tænder stripper ikke i profiler eller bundtsavning

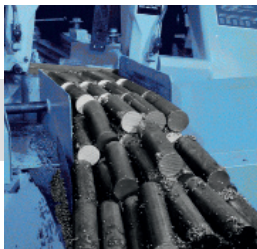
ANVENDELSE

- Afkortning i rør og profiler og som boudtopsætning

Metrisk		StructurALL Prime			
Bredde	Tykkelse	2-3	3-4	4-6	5-8
34	1,1		338-334	338-346	338-358
41	1,3	338-423	338-434	338-446	338-458
54	1,6	338-523	338-534	338-546	
			338-535**		
67	1,6	338-623	338-634	338-646	
		338-625*			

* Ekstra udlægning

** Ekstra smal udlægning



Penetrator - M42



EGENSKABER

- M42 HSS tandspids
- Stor positiv tandspidsvinkel i kurvelier form

FORDELE

- Hurtigere savning, stor slidstyrke
- Designet for produktionssavning

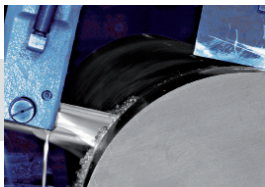
ANVENDELSE

- Afkortning af almindelig til svært bearbejdeligt stål

Metrisk		Penetrator								
Bredde	Tykkelse	0,8-1,2	1-1,5	1,3	1,5-2	2	2-3	3-4	4-6	5-8
27	0,9						301-423	301-598	301-615	301-656
34	1,1			301-594		301-842	301-689	301-739	301-748	301-789
41	1,3		301-330		301-880		301-879	301-887	301-375	
54	1,3				301-977		301-381			
	1,6	301-072	301-071		301-070		301-069	301-085	301-384	
									301-091*	
67	1,6	301-183	301-185		301-186		301-184	301-187	301-181	
80	1,6	301-430	301-433					301-990		

* WS = ekstra udlagt, giver større frigang

Claw fortanding



Penetrator Prime - Pulver Metal



EGENSKABER

- Pulver Metal tandspids 70HRc
- Ekstra positiv tandgeometri, kurvelinier tandform

FORDELE

- Den mest slidstærke Bi-Metal tand
- Produktions savning

ANVENDELSE

- Savning af mellem til svært bearbejdeligt materiale med ekstra lang levetid

I							
Bredde	Tykkelse	1-1,5	1,5-2	2-3	3-4	4-6	5-8
27	0,9				307-660	307-665	307-670
34	1,1			307-689	307-739	307-759	307-760
41	1,3		307-877	307-879	307-887	307-893	
54	1,6		307-901	307-902	307-903	307-546	
67	1,6	307-911		307-912			



TiN Penetrator - M42

EGENSKABER

- Lav overfladefriktion

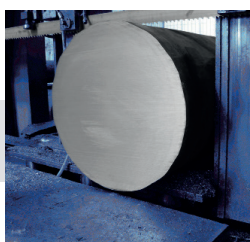
FORDELE

- Forbedret slidegenskaber
- Udvidet levetid på klingen

ANVENDELSE

- Benyt disse klinge i samme anbefalinger som for Penetrator klingerne
- Til produktion i stor skala

Metrisk		TiN coated Penetrator					
Bredde	Tykkelse	1-1,5	1,5-2	2-3	3-4	4-6	5-8
27	0,9			319-423	319-598	319-615	319-645
34	1,1			319-558	319-533	319-567	319-789
41	1,3		319-880	319-640	319-319	319-375	
54	1,6	319-071	319-070	319-327	319-085		
67	1,6	319-185		319-184			
80	1,6	319-433					



Supreme - Pulver Metal

EGENSKABER

- M81 pulver metal tandspids
70HRC

- Ekstrem positive tandspidsvinkel

FORDELE

- Længere klingeliv i svære bearbejdelige materialer
- Forbedret skæreegenskaber

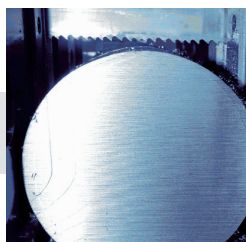
- Meget stor ydelse

ANVENDELSE

- Atomare stålsorter
- Nickel baseret materialer og materialer der hærder under bearbejdning

Metrisk		Supreme					
Bredde	Tykkelse	0,8-1,2	1-1,3	1,5-2	2-3	3-4	4-6
27	0,9					381-234	381-246
34	1,1				381-323	381-334	381-346
41	1,3			381-412	381-423	381-434	381-446
54	1,6	381-581	381-511	381-512	381-523		
				381-512WS*			
67	1,6	381-681	381-611	381-612			
				381-612WS*			
80	1,6	381-781	381-711				

* WS = ekstra udlagt, giver større frigang



TiN Supreme

EGENSKABER

- Lav friktion

FORDELE

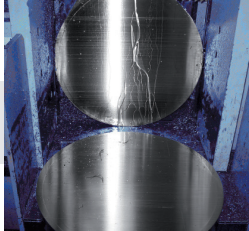
- Forbedre slidegenskaberne
- Giver længere levetid

ANVENDELSE

- Anvend disse klinger i samme områder som Supreme klingerne
- Til produktion i stor skala

Metrisk		TiN coated Supreme		
Bredde	Tykkelse	2-3	3-4	4-6
27	0,9		319-634	319-635
34	1,1	319-656	319-658	319-346
41	1,3	319-809	319-814	





STS - Hårdmetal

EGENSKABER

- Hårdmetal tandspids
- Venstre, højre, center og rejfet Raker tand, der styrer
- Giver større frigang

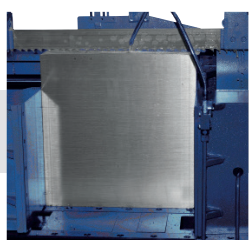
FORDELE

- Special dobbelt-tandudlægs egenskaber
- Reducerer stress

ANVENDELSE

- Optimal ydende i svært bearbejdeligt material som nickel baseret og ikke jernholdige

Bredde	Tykkelse	0,7-1	1-1,3	1,3-2	2-3	3-4
27	0,9					366-140
34	1,1				366-230	366-240
41	1,3			366-320	366-330	366-340
54	1,6		366-410	366-420	366-430	
67	1,6	366-505	366-510	366-520		



T3P - Hårdmetal

EGENSKABER

- Hårdmetal tandspids
- Positiv skærevinkel fortanding

FORDELE

- Bedste varmebestandig
- Agressiv savning med ekstra fine overflader

ANVENDELSE

- Super stålsorter, atomare stålsorter som titanium, hasteloy etc.
- Productions savning

Metrisk		T3P					
Bredde	Tykkelse	0,7-1	1-1,3	1,3-2	2-3	3	3-4
20	0,9					326-025	
27	0,9				328-223	326-035	328-234
34	1,1			328-331	328-323	326-045	328-334
							328-335*
41	1,3			328-431	328-422	326-074	328-434
54	1,6	328-571	328-511	328-532	328-523		
67	1,6	328-671	328-611	328-672	328-623		
80	1,6	328-771	328-711				
		328-773*					

* Ekstra udlagte tænder



T7P - Hårdmetal

EGENSKABER

- Hårdmetal tandspids
- Positiv tandgeometri

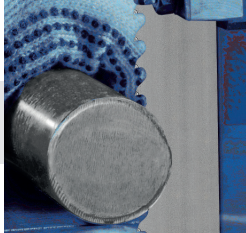
FORDELE

- Mest varmebestandig
- Agressiv savning med ekstra fine overflader
- Forbedrede penetrerende egenskaber i svært eller ekstreme materiale

ANVENDELSE

- Savning i store dimensioner af supermaterialer med høj nikkel inhold, titanium osv.

Bredde	Tykkelse	0,7-1	1-1,3	1,3-2	2-3	3-4
27	0,9					332-234
34	1,1				332-323	332-334
41	1,3			332-432	332-423	332-434
54	1,6	332-571	332-511	332-532	332-523	
67	1,6	332-671	332-611	332-632		
80	1,6	332-771	332-711			



T3N - Hårdmetal

EGENSKABER

- Hårdmetal slebet tandspids
- Negativ tandformvinkel

FORDELE

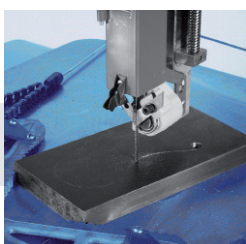
- Mest varmebestandig
- Saver med fine overflader

ANVENDELSE

- Til bearbejdning af hærde materialer



Metrisk		T3N
Bredde	Tykkelse	3-4
27	0,9	331-234
34	1,1	331-334
41	1,3	331-434



Dart - Kulstof

EGENSKABER

- Kulstofstål tandsæt
- Fleksibel hærdet bærerug
- Hærde tandspidser

FORDELE

- Accepterer stor klingeopspændingstræk
- Modstår tandstripning
- Længere levetid på klingen

ANVENDELSE

- Almindelig stål og metaller, plastik, aluminium og træ
- Perfekt til vertikale båndsavmaskiner



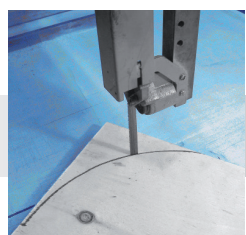
Metrisk		Dart										
Bredde	Tykkelse	1,3	2	3	4	6	8	10	14	18	24	32
5	0,6				308-825			308-023	308-049			
6	0,6				309-021*	309-047*		308-080	308-106	308-122	308-148*	308-601
					308-841*							
10	0,6			309-062	309-088	309-104	308-163	308-189	308-205*	308-221*		
					308-908							
13	0,6					308-247		308-262*	308-288*	308-304		
			309-120*	309-146*	309-161*			308-627			308-668	
16	0,8							308-346				
20	0,8					308-403*	308-429*	308-445*	308-486*			
				309-187*		309-203		308-700	308-742	308-767		
25	0,9			309-229*	308-500S	308-502*	308-528*	308-544*	308-585*			
			308-973									
32	0,9	309-948**		309-260								

Precision fortanding: Claw fortanding, Wave Set, Buttress

S = Ikke udlagt fortanding

* = Tilbydes i 30,5mtr eller 152,4mtr ruller

** = Tilbydes i 91,4mtr. ruller
Rullelængde kan variere



Olympia - Kulstof

EGENSKABER

- Præcisions fræset tandform
- Flamme hærdet tandsæt
- Fjederstål bærerug

FORDELE

- Længere klingeliv
- Stærk og stabil savklinge for præcise savninger også i kurvesnit

ANVENDELSE

- Specielt til savning i træ



Metrisk		Olympia			
Bredde	Tykkelse	1,3	2	3	4
6	0,6				358-054
	0,6			358-108	358-118
10	0,8		358-104	358-114	
	0,6			358-152	
13	0,8			358-156	
16	0,8		358-211S	358-215	
			358-252	-256	
20	0,8		358-254W		
25	0,9		358-304	358-328	
32	0,9	358-356	358-362		
50	0,9	358-513			

Claw fortanding

S = Ikke udlagt fortanding

W = Ekstra udlagt

Rullelængder indtil 20mm bredde: 152,4mtr og over 20mm bredde 91,4mtr
Rullelængde kan variere



Hårdmetal granuleret klinger

Metrisk		Tandform	Skærr Type	
Bredde	Tykkelse	Grovhed	Continuous	Segmented
6	0,5	Medium	325-043	325-035
10	0,6	Medium	325-167	325-159
		Medium grov		325-175
13	0,5	Medium	325-324	
	0,6	Fin	325-332	
		Medium	325-365	325-357
		Medium grov		325-373
20	0,8	Medium	325-548	325-530
		Medium grov		325-555
		Grov	325-589	325-571
25	0,9	Medium	325-712	
		Medium grov	325-746	325-738
		Grov	325-779	325-753
		Dybere spånrum grov*		325-754
32	0,9	Grov	325-846	
	1,1	Grov	325-850	325-852
		Dybere spånrum grov*		325-870
38	1,1	Grov		325-951
42	1,3	Grov		325-965

Kontinuerlig skær giver mindre uro i bearbejdningen, specielt i sektionssavning.

Segmenteret skær, transporteret kølemiddel igennem store sektioner.

* Dybere spånrum øger mængden af spåntransport



EGENSKABER

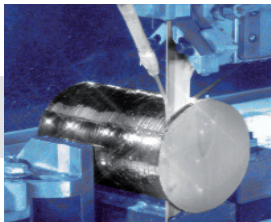
- Hårdmetal granuleret saveskær

FORDELE

- Saver hærdet stålindtil 42-65 HRC og i hårde abrasive materialer

ANVENDELSE

- Hærdet stål, glas, glasfiber, bildeak, friktions materialer, keramik etc.
- Segmenteret for store materiale dimensioner
- Kontinuerlig for materialer op til 25 mm. tykkelse



Diamant

Metrisk		Type	Diamant Korn størrelse				
Bredde	Tykkelse		30/40	40/50	60/80	100/120	200
13	0,5	Kontinuerlig		406-942	406-918		
19	0,5	Kontinuerlig		406-959	406-926	406-750	406-769
		Segmenteret		406-741			
	1,0	Kontinuerlig	406-422				
25	0,5	Kontinuerlig		406-967	406-934	406-971	
		Segmenteret		406-827	406-843	406-846	
	1,0	Kontinuerlig	406-421	406-552	406-462		
		Segmenteret	406-442		406-433		
32	0,5	Kontinuerlig		406-807	406-804	406-802	
		Segmenteret		406-813			
	1,0	Kontinuerlig	406-428		406-476		
		Segmenteret	406-447		406-483		
38	0,5	Kontinuerlig		406-817			
		Kontinuerlig	406-480				
		Segmenteret	406-456				
50	1,0	Kontinuerlig	406-496		406-830		
		Segmenteret	406-837		406-833		
Skærr bredde	Faktor	Millimeters	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2

Note 1: Markeret område tilbydes. (minimum ordre oplyses)

Note 2: For beregning af snitbredden, tilføj skær bredden faktor til klingebredden.



EGENSKABER

- Diamant granuleret saveskær
- Segmenteret for store materiale dimensioner og kontinuerlig for materialer op til 25 mm. tykkelse

FORDELE

- Det hårdeste kendte materiale til at slibe i de mest hårde og skøre materiale opgaver

ANVENDELSE

- Silikone, glas, quartz, abrasive kompositter, hård grafit, hårdmetal, marmor, fedtsten, bremsebakker og tilsvarende materialer
- IKKE TIL STÅL BEARBEJDNING

Produkt navn	Katalog nr.	Refraktometer	Vægtfylde	Anvendelse
Semi-syntetisk				
Kool-ALL 022 ECO	RAM900022	1,3	1,01	Mellemsvær bearbejdning EP aktiveret.
Kool-ALL 148	RAM900148	1,1	0,94	Svær bearbejdning af højstyrkestål, rustfrit stål og tilsvarende. Fri for klor, nitrater og sekundær aminer.
Kool-ALL 248	RAM900248	1	0,95	Den bedste emulsion for svær bearbejdning. Optimal for saveopgaver, dybdehulsboring og spånløs bearbejdning.
MQL – Minimalsmøring				
AL-2100HVEP	RAM9021HV	X	0,92	Saveopgaver, gevindskæring, bore, fræse og dreje og rømning.
Autocut	RAM901500	X	0,87	Højhastigheds rundsavning

Unik spånbørste til din båndsav og rundsav



Specialudviklet for optimal rengøring af tænder på din savemaskine



Båndsavopgaver: 0,22 mm. oliehardt fjedrende flekstråd til alle opgaver

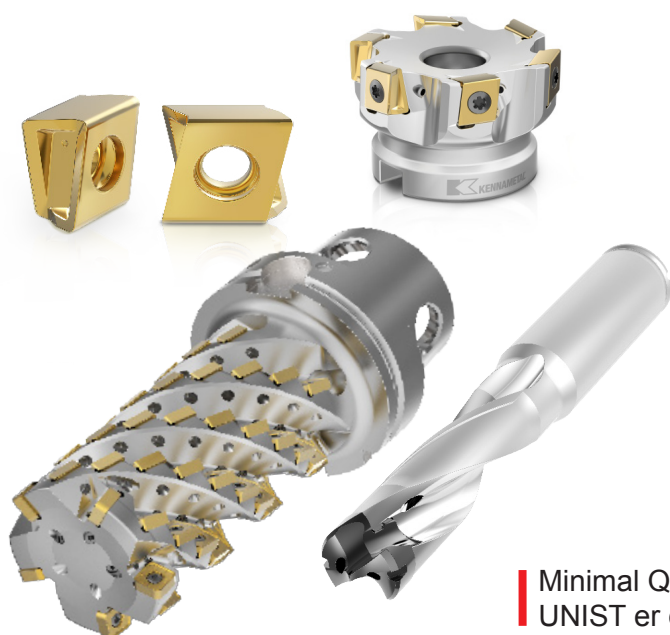
Eksempler

Ø50mm P6X25 pind | Ø70 x 10 x 10 mm
 Ø80 x 12 x 06 mm | Ø100 x 16 x 12 mm
 Ø100 x 16 x 13 mm | Ø100 x 20 x 16 mm
 Ø120 x 20 x 16 mm | Ø150 x 20 x 40 mm

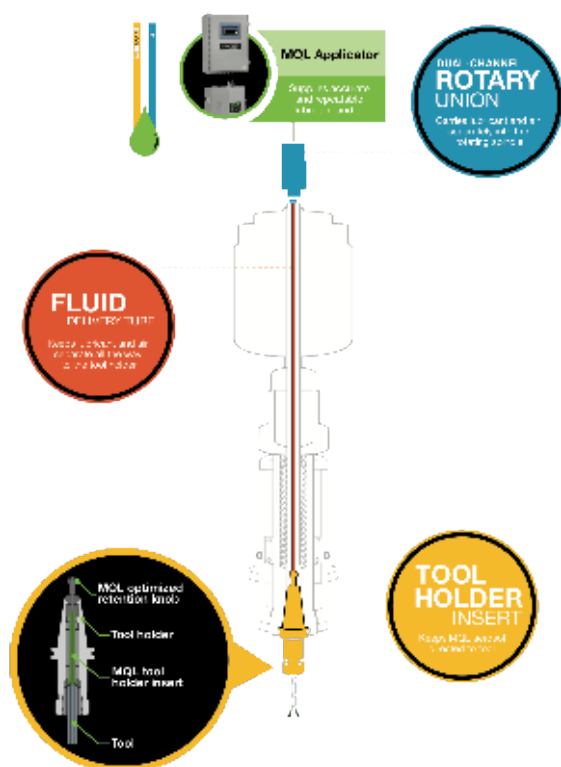
Højhastighedsrundsav: 0,3 og 0,4 mm. oliehardt fjedrende tråd

Eksempler

Ø 90 x 10 x 10,5 mm - 0,3 mm tråd - Allround
 Ø 90 x 10 x 10,5 mm - 0,3 mm tråd 5Cplade - Allround
 Ø90 x 13 x 10,5 mm - 0,4 mm tråd - Til rustfrit stål arbejde
 Bøsning o81o12 - PCMo8x10x12mm SKF



Minimal Quantity Lubrication eller Næsten tør bearbejdning.
UNIST er det eneste ægte MQL system, der kan dosere dråber direkte på bearbejdningsstedet, og derved reducere forbruget af væske til det minimale. Det giver et optimalt arbejdsmiljø.



Anvendes til alle former for spåntagende bearbejdning, gevindskæring, rømmearbejde og dybdetræk.
Kan tilpasses indvendig smøring på CNC bearbejdningsmaskiner.
Vi tilpasser systemerne til jeres behov - med mere end 30 års erfaring.



KINKELDER®

HSS SERIES

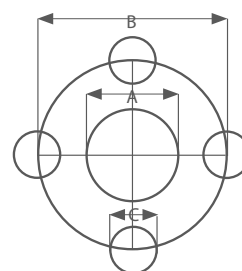
Standard sortiment HSS rundsavklinger

Diameter (mm)	Snitbredde (mm)				Vægt (kg)			
160	1,2	1,6	2,0		0,20	0,30	0,35	
175	1,2	1,6	2,0		0,25	0,35	0,40	
200	1,2	1,6	1,8	2,0	0,30	0,40	0,40	2,0
210	2,0				0,50			
225	1,2	1,6	2,0		0,40	0,50	0,60	
250	1,6	2,0	2,5	3,0	0,60	0,70	0,90	3,0
275	1,6	2,0	2,5	3,0	0,70	0,80	1,10	3,0
300	1,6	2,0	2,5	3,0	0,80	1,00	1,30	3,0
315	2,0	2,5	3,0		1,10	1,40	1,70	
325	2,0	2,5	3,0		1,20	1,50	1,80	
350	2,0	2,5	3,0	3,5	1,50	1,80	2,00	3,5
370	2,5	3,0	3,5		2,00	2,50	3,00	
400	2,5	3,0	3,5	4,0	2,50	3,00	3,50	4,0
425	3,0	3,5	4,0		3,00	3,50	4,00	
450	3,0	3,5	4,0		3,50	4,00	4,50	
500	3,0	3,5	4,0	5,0	4,00	5,00	5,50	5,0
525	3,5	4,0			5,50	5,70		
550	3,0	4,0	5,0		5,00	6,50	7,90	
570	4,0	5,0			6,80	0,72		
600	4,0	5,0			7,00	8,40		
630	4,0	5,0			7,50	8,60		

Kontakt vores service tekniker for mere information om POWER 2000, POWER INTEGRAL og SUPREME med FUSION, POWER og X-TREME.

CENTERHUL OG PINHUL KOMBINATIONER

Centerhul Ø (mm)	Pinhul kombinationer (mm)		
32	2/8,5/45	2/12/64	4/9/50
32 (Power / Supreme)	2/8,5/45	2/11/63	
40	2/8,5/55	4/12/64	
	2/15/80	2/15/100	4/12/64
50	4/15/80	4/15/80	
50 (Power / Supreme)	4/15/80		
80	4/23/120		



A Centerhul dim
B Delecirkelen
C Pinhul dim.



KINKELDER®

HSS SERIES

Data for HSS rundsavklinger

ANBEFALET TANDAFSTAND I MM



D (mm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Rund	5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20
Firkant	5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20
Tykvægget rør	5	7	7	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11
Tyndvægget rør	4	5	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9	9
IPE								13	13	13	13	13	14	14	15
U-stål			13	13	14	14	14	14	14	14	14	15	16	16	16

ANBEFALET SAVKLINGEHASTIG I M/MIN



Materiale type	Ulegeret stål	Legeret stål	RVS	Stål støbt	Støbe- jern	Ikke jernholdige materialer			
						Kobber	Messing	Bronze	Aluminium
Rund	30-60	20-40	5-30	15-30	10-40	200-400	350-600	25-125	80-1800
Firkant	30-60	20-40	5-30	15-30	10-40	200-400	350-600	25-125	80-1800
Tykvægget rør	40-80	20-50	5-40	15-30	10-50	200-500	350-750	25-125	125-1800
Tyndvægget rør	50-120	25-80	10-50			350-650	400-900		250-1800
IPE	48-80	20-50	10-40						
U-stål	30-60	20-50	10-40						80-1800



KINKELDER®

HSS SERIES

Standardprogram HSS rundsavklinger

ANTAL TÆNDER OG TANDAFSTAND I (T - MM)

(mm)	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12	T 14	T 16	T 18
175	180	140	110	90		64							
200	200	160	128	100		72							
210	210	160	130	110		84							
225	220	180	150	120		90	80						
250	240	200	160	128	110	100		80		64			
275	280	220	180	144	120	110	96	84	78	72			
300	320	240	200	160	140	120	110	100	90	80			
315	320	250	200	160	140	120	110	100	90	80	72		
325	320	250	200	170	150	130	110	100		90			
350	350	280	220	180	160	140	120	110		90	80		
370		300	220	190	160	140	120	110	100	90	80	70	
400		320	250	200	180	160	140	128		100	90	80	70
425		350	260	220	180	160	140	130	120	110	100	80	70
450			280	240		180		140		120	100	90	80
500			310	260		200		160		130	110	100	90
525			330	270		210		164		140	120	104	90
550			340	280		220		170		140	120	110	100
570			360	300		220		180		150	130	110	100
600				320		240		190		160	130	120	100
630				320		240		190		160	130	120	100

Andre diametre og tandafstande kan tilbydes.



KINKELDER®

GEOMETRIE

TANDFORMER

BW

BW-tandformen er kun egnet til at skære tynde rør og stang materiale på manuelle og halvautomatiske maskiner. I BW-tandformen er tænderne skiftevis affaset. Velegnet til T4 eller finere (mindre).



HZ

HZ-tandformen bruges mest til massivt materiale og tykvægget rør. Tænderne er affaset på begge sider og er 0,2 til 0,3 mm højere end styretanden. Anvendes fra T5 og grovere (større).



RT

RIL-tandform anvendes almindeligvis til savning af rør og profiler - specielt med PVD belagte savklinger. Det mindsker risikoen for gratdannelse selv ved en høje ydelser. RIL-tandformen kræver en mere kraftfuld motor og tillader de højeste skærehastigheder.



B

Til meget tyndvægget rør og hvor spånen ikke behøver at blive brudt. Derfor er B-tandformen velegnet til denne anvendelse.



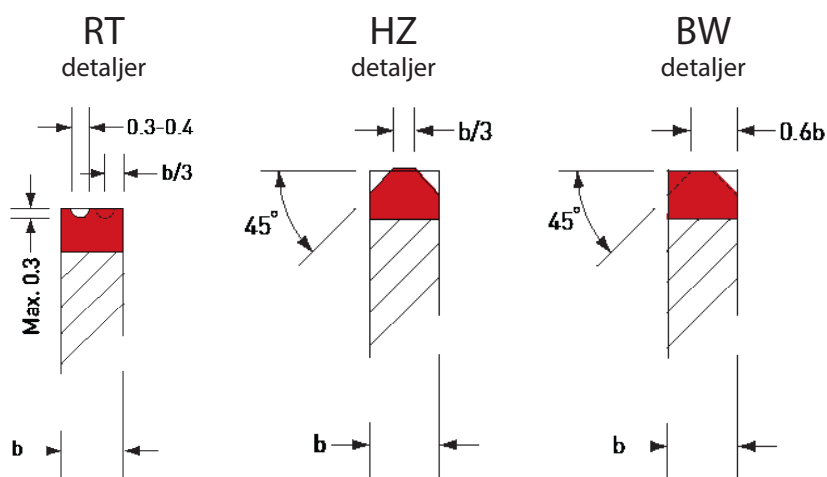
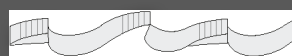
A

A-tandform er egnet til savning og fræsning med tynde rundsavklinger.



VT

Den Variabel tandform kan tilpasse hver af de ovenfor beskrevne tandformer.



TUBES

- 1 Førstevalg
2 Andetvalg
3 Tredjevalg
4 Alternativer



TUBES

1

Førstevalg

2

Andetvalg

3

Tredjevalg

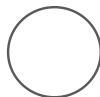
4

Alternativer

Manual								High quality automatic								Flying cut-off							
Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 650 - 800 N/mm²	Steel 800 - 1200 N/mm²	Steel > 1200 N/mm²	Stainless steel 300 series	Stainless steel 400 series		Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 650 - 800 N/mm²	Steel 800 - 1200 N/mm²	Steel > 1200 N/mm²	Stainless steel 300 series	Stainless steel 400 series		Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 800 - 1200 N/mm²	ID Scarf Steel 800 - 1200 N/mm²	Ortibal Steel 800 - 1200 N/mm²	Stainless 300 series	Ortibal Stainless 300 series	Stainless steel 400 series
3	4				4	3																	
2	3				3	2	4	4					4	4	4	4				4			4
1	2				2	1	4	4					3	4	3	3				3			3
	3						2	2						2	1	1							1
	1						3	3					2	3	2	2				1			2
							1	1						1									
							3	3					1	3									

THIN WALLED TUBES

- 1 Førstevalg
2 Andetvalg
3 Tredjevalg
4 Alternativer



1

Førstevalg

2

Andetvalg

3

Tredjevalg

4

Alternativer

		Manual						High quality automatic						Flying cut-off									
		Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 650 - 800 N/mm²	Steel 800 - 1200 N/mm²	Steel > 1200 N/mm²	Stainless steel 300 series	Stainless steel 400 series	Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 650 - 800 N/mm²	Steel > 1200 N/mm²	Stainless steel 300 series	Stainless steel 400 series	Duplex stainless steel	Steel < 400 N/mm²	Steel 400 - 650 N/mm²	Steel 800 - 1200 N/mm²	ID Scarf Steel 800 - 1200 N/mm²	Ortibal Steel 800 - 1200 N/mm²	Stainless 300 series	Ortibal Stainless 300 series	Stainless steel 400 series
	Alpha	4																					
	Solar	3					4	4	4	4			4	4		4	4				4		4
	Eclipse	2	3				3	3	4	4			3	4		3	3				3		4
	Fusion 2.0		2						3	2				2		1	1				2		3
	Fusion XN						2	2	4	3			3	3		2	2				1		4
	Power 2.0	1	1					2	1	1				1		1	1						1
	Power NX						1	1	2	2			1	2		2	2				1		2
	X-treme 2.0								1	1				1									
	X-treme NX								2	3			1	3									

SOLIDS

- 1 Førstevalg
2 Andetvalg
3 Tredjevalg
4 Alternativer



SOLIDS

1

Førstevalg

2

Andetvalg

3

Tredjevalg

4

Alternativer

		Manual						
		Steel < 400 N/mm ²	Steel 400 - 650 N/mm ²	Steel 650 - 800 N/mm ²	Steel 800 - 1200 N/mm ²	Steel > 1200 N/mm ²	Stainless steel 300 series	Stainless steel 400 series
	Alpha	4	4				4	4
	Solar	3	3				3	3
	Eclipse	2	2				2	2
	Fusion 2.0	1	1				1	1



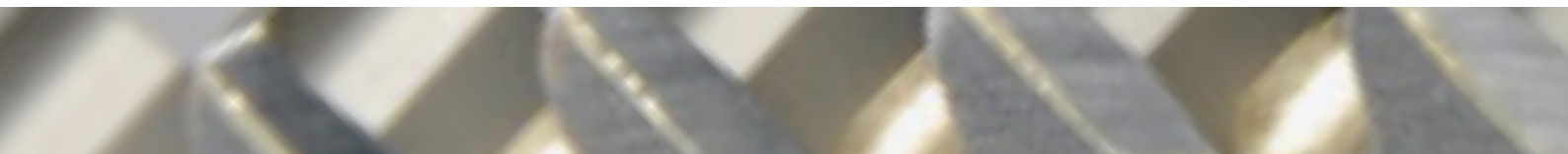
Kinkelder app

Med KINKELDER saveklinge app, vil I være i stand til at finde alle tekniske data og informationer om netop det materiale og de klinger, som KINKELDER anbefaler.





KINKELDER®



Materiale	Massiv kulstofstål med brudstyrke 500 op til 900N/mm ² på højhastighedsrundsav.
Parametre	Anbefalet hastigheder 100 - 280 m/1' Tilspænding: 0,06 - 0,1 mm.pr. tand.
Maskintype	Highspeed maskiner som: Tsune, Mega, Everising, Rattunde, Doall, og tilsvarende.



Materiale	Massiv kulstofstål med brudstyrke over 900N/mm ² , samt ferritisk, martenitisk og duplex rustfrit stål.
Parametre	Anbefalet hastigheder 60 - 140 m/1' Tilspænding: 0,05 - 0,09 mm./pr. tand.
Maskintype	Highspeed maskiner som: Tsune, Mega, Everising, Rattunde, Doall, og tilsvarende.



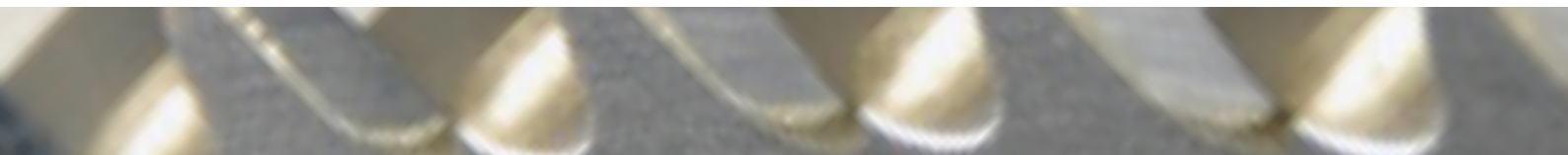
Materiale	Massiv ferritisk, martenitisk og duplex rustfrit stål. diameter under 35mm.
Parametre	Anbefalet hastigheder 80 - 140 m/1' Tilspænding: 0,03 - 0,05 mm./pr. tand
Maskintype	Highspeed maskiner som: Tsune, Mega, Everising, Rattunde, Doall, og tilsvarende.



Materiale	Massiv ferritisk, martenitisk og duplex rustfrit stål. diameter over 35mm.
Parametre	Anbefalet hastigheder 80 - 120 m/1' Tilspænding: 0,06 - 0,12 mm./pr. tand.
Maskintype	Highspeed maskiner som: Tsune, Mega, Everising, Rattunde, Doall, og tilsvarende.



KINKELDER®



Materiale Massiv kulstofstål med brudstyrke op til 750 N/mm².

Parametre Anbefalet hastigheder 100 - 280 m/1'
Tilspænding: 0,06 - 0,10 mm/pr. tand.

Maskintype Highspeed maskiner som: Tsune, Mega, Everising, Rattunde, Doall, og tilsvarende.



Materiale Stålrør, brudstyrke fra 600 op til 1.500 N/mm².

Parametre Anbefalet hastigheder 180 - 280 m/1'
Tilspænding: 0,04 - 0,16 mm/pr. tand.

Maskintype Highspeed maskiner som: Rattunde, Adige OMP, Bewo, RSA og tilsvarende.



Materiale Austenitisk rustfri stålrør.

Parametre Anbefalet hastigheder 80 - 140 m/1'
Tilspænding: 0,06 - 0,12 mm/pr. tand.

Maskintype Highspeed maskiner som: Rattunde, Soco Sinico, Bewo, RSA og tilsvarende.



Materiale Tyndvægget højstyrke stålrør på lettere maskiner.

Parametre Anbefalet hastigheder 160 - 280 m/1'
Tilspænding: 0,25 - 0,12 mm/pr. tand.

Maskintype Lette Highspeed maskiner som: Soco, Kasto, Adige, Bewo, RSA og tilsvarende.





ST 5 - Cerment

Massivt materiale indeholdende kulstofstål 0,25 %
- 0,45 %

Save data: Hastigheder 70 - 120 m/1'
Tilspænding 0,05 - 0,07mm. pr. tand

Ti4 - Hårdmetal

Massivt og rør materiale indeholdende kulstofstål
over 0,4 %

Save data: Hastigheder 70 - 120 m/1'
Tilspænding 0,04 - 0,07mm pr. tand

FERRO Max SUS

Massivt rustfrit stål

Save data: Hastigheder 50 - 70 m/1'
Tilspænding 0,04 - 0,06mm. pr. tand

FERRO Max Dies

Massivt værktøjsstål

Save data: Hastigheder 60 - 80 m/1'
Tilspænding 0,05 - 0,07mm pr. tand

FERRO Max SUS Tube

Tyndvægget rør med over 0,25 % kulstof. 800-
1.400 N/mm²

Save data: Hastigheder 200 - 300 m/1'
Tilspænding 0,03 - 0,05mm. pr. tand

FERRO Max SUS Tube

Tyndvægget rør med over 0,25 % kulstof. 800-
1.400 N/mm²

Save data: Hastigheder 200 - 300 m/1'
Tilspænding 0,03 - 0,05mm pr. tand



Fortiva Danmark A/S
Teknikervej 16 · DK-7000 Fredericia
Tel +45 7594 2122 · fortiva@fortiva.dk
www.fortiva.dk