



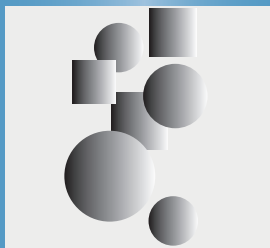
Bahco introduceerde het bimetaal zaagblad in 1969. Door toepassing van een nieuwe techniek werd het toen mogelijk de beste eigenschappen van taai gereedschapsstaal en slijtvast snelstaal te combineren en te gebruiken. De slijtvaste snelstaal tandenrij wordt onder hoogvacuüm samengelast met het taaie en flexibele verenstaal van de rug, om hiermee een perfecte combinatie te vormen.

SANDFLEX® biedt optimale zaagcapaciteiten, een lange levensduur en een snelle verspaning. SANDFLEX®, het onbreekbaar zaagblad, vormt daarom een veilige keuze voor wat betreft economie en veiligheid.

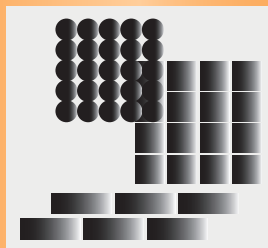
Wij passen de SANDFLEX® techniek toe bij bandzagen, machinezaagbladen, handmetaalzaagbladen, gatzagen en reciprozaagbladen.



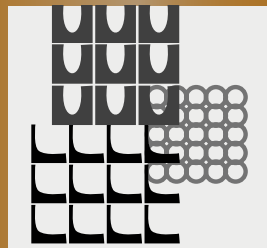
	Inhoud	Pagina
	Bandzagen	26-48
	Bandzagen assortiment	26-27
	Productie zagen van grote afmetingen	28-29
	Productie zagen / speciale zaagtoepassingen	30-31
	Universeel zaagwerk	32-34
	Bandzagen voor non-ferro's	35-37
	Carbide Grit	37
	Hulp bij het zagen	38
	Kwaliteitskeuzetabel	39
	Tandsteek, bandbreedte keuzetabel	40-41
	Oplossen zaagproblemen	42-43
	Snijgegevens	44
	Zetting/ aandachtspunten	45
	Tandvormen	46-47
	Verpakking	48
	Machinezaagbladen	50-58
	Gatzagen	60-71
	Bimetaal	63
	Hardmetaal	64
	Accessoires	65-67
	Sets	68-71
	Reciprozaagbladen	73-77
	Decoupeerzaagbladen	78-82
	Palletzaagbladen	77, 83
	Carrosseriezaagbladen	83
	Handmetaalzaagbladen	85-88
	Metaalschrobzaag	88
	Metaalzaagbeugels	89-93



Dik stafmateriaal



Dun stafmateriaal en bundels



Pijp, profielen, gietijzer



Contour zagen

Het zagen van metalen

Bandzagen speciaal ontwikkeld voor een maximale verspaningscapaciteit bij het zagen van de meest uiteenlopende metaal-soorten.

KEUZETABEL

3851

3851 PSG

3854 PHG

3868

KEUZETABEL

3851

3852

3853

KEUZETABEL

3850

3850

3862

3856

Het zagen van non-ferro's

Bandzagen speciaal ontwikkeld voor een maximale verspaningscapaciteit bij het zagen van non-ferro's zoals koper, brons en aluminium. Ook zeer geschikt voor het zagen van kunststof, composietmateriaal en slijtvaste materialen.

KEUZETABEL

3850

3852

3861

3869

Carbide Grit

Hardmetaal gritbandzagen - met of zonder tanden - zijn geschikt voor het zagen van keramiek, banden, grafiet, glasvezel, kabels, composietmateriaal, glas, gehard staal, super legeringen en gietijzer.

KEUZETABEL

3866



Voor elke zaagtoepassing bestaat de juiste bandzaag. Bahco biedt bandzagen met een maximale verspaningscapaciteit voor het zagen van de meest uiteenlopende materiaalsoorten.

VAN GROTE AFMETINGEN	PAGINA
3851 — SANDFLEX® Cobra™ Voor een grote productiviteit bij het zagen van grote afmetingen, stafmateriaal en dikwandige buizen	28
3851 — SANDFLEX® Cobra™ PSG™ Voor productiezagen van middelmatige tot grote afmetingen van verschillende materialen, in het bijzonder gelegeerd en roestvaststaal.	28
3854 — SANDFLEX® King Cobra® PHG™ Voor continu productiezagen van moeilijk te zagen materialen.	29
3868 — Carbide Triple Set™ “Xtra”™ Voor moeilijk te zagen materialen met grote afmetingen	29
PRODUCTIE ZAGEN / SPECIALE ZAAGTOEPASSINGEN	
3851 — SANDFLEX® Cobra™ Voor contour zagen en productie zagen van kleine werkstukken	30
3852 — SANDFLEX® Die-Band™ Voor contour zagen van gereedschaps- en gietstaal	31
3853 — SANDFLEX® Fabricator™ Voor het zagen van bundels van buizen en stafstaal	31
UNIVERSEEL ZAAGWERK	
3850 — SANDFLEX® Dragon™ Voor gemakkelijk te zagen staalsoorten	32
3850 — SANDFLEX® Portable bandzagen Voor draagbare machines	32
3862 — SANDFLEX® Compensator™ Voor lichte machines met beperkte voedingsdruk	33
3856 — SANDFLEX® Multi-cut™ Voor lichte tot middelzware toepassingen op lichte hand- of semi-automatische machines.	33-34
BANDZAGEN VOOR NON-FERRO'S	
3850 — SANDFLEX® Dragon™ Voor horizontale machines	35
3852 — SANDFLEX® Die-Band™ Voor verticale machines en contour zagen	35
3861 - SANDFLEX® NF™ Economische bimetaal bandzaag voor het zagen van non-ferro's	36
3869 — Carbide Triple Set™ Bandzagen voor metaalgieterijen geschikt voor non-ferro's en slijtvaste materialen	37

CARBIDE GRIT

3866 — Multi-Grit Hardmetaal gritbandzagen - met of zonder tanden - zijn geschikt voor het zagen van keramiek, banden, grafiet, glasvezel, kabels, composietmateriaal, glas, gehard staal, super legeringen en gietijzer.	37
---	-----------



Kwaliteitskeuzetabel

Super legeringen		
Speciale legeringen		
Gelegeerd staal		
Roestvaststaal		
Laaggelegeerd staal		
Ongelegeerd staal		
Non-ferro metalen		
Slijtvast materiaal, aluminium		
	Kleine massieve werkstukken, pijp, profielen enz. < 50mm	Grote massieve werkstukken > 50mm

3850 — SANDFLEX® Dragon™ (MATRIX)

Matrix bimetaalbandzaag, met een grote taaiheid. Uitermate geschikt voor allround zaagwerk op verticale en kleinere horizontale machines.

3851 — SANDFLEX® Cobra™ (M42)

Bimetaalbandzaag met een hoge kobalt legering, een lagere taaiheid maar een hogere hittebestendigheid. Voor productie zagen in gelegeerde staalsoorten en roestvaststaal.

3851 — SANDFLEX® Cobra™ PSG™ (M42)

Bimetaalbandzaag met geslepen vertanding. De hoge kobaltlegering zorgt voor een uitstekende hittebestendigheid. Voor productie zagen van middelmatige tot grote afmetingen van verschillende materialen, in het bijzonder gelegeerd, roestvaststaal, en kogellagerstaal.

3852 — SANDFLEX® Die-Band™ (M42)

Bimetaalbandzaag met een hoge kobalt legering en een positieve spaanhoek. Voor contour zagen van gereedschaps-, giet- en hooggelegeerd staal.

3853 — SANDFLEX® Fabricator™ (MATRIX)

Bimetaalbandzaag met een speciaal ontworpen positieve spaanhoek voor snel zagen en een lange standtijd bij het zagen van bundels stafmateriaal.

3854 — SANDFLEX® King Cobra™ PHG™

Bimetaalbandzaag met geslepen vertanding (PHG) met een kobalt, wolfram en vanadium legering. Door de grote vermoeidheidsbestendigheid en slijtvastheid is deze zaag de juiste keuze voor het productie zagen van hooggelegeerd staal en grotere afmetingen van moeilijk zaagbare materialen.

3856 — SANDFLEX® Multi-cut™ (M42)

Bimetaalbandzaag voor lichte tot middelzware toepassingen op lichte hand- of semi-automatische machines. Speciaal ontworpen voor een goede oppervlakteafwerking en een lange standtijd bij het zagen van een grote reeks materiaalsoorten en vormen.

3861 — SANDFLEX® NF™

Bimetaalbandzaag speciaal ontwikkeld voor het zagen van non-ferro's. De haakvertanding draagt bij tot een goede verspaning. Te verkiezen boven koolstofstaal bandzagen vanwege de langere standtijd.

3862 — SANDFLEX® Compensator™ (M42)

Bimetaalbandzaag met Combo PR, M42 vertanding voor een glad zaagoppervlak en een lange standtijd bij het zagen met een maximale benutting van de opspancapaciteit van de machine of bij machines met een beperkte voeding.

3866 — Carbide Grit

Hardmetaal gritbandzagen - met of zonder tanden - zijn geschikt voor het zagen van keramiek, banden, grafiet, glasvezel, kabels, composietmateriaal, glas, gehard staal, super legeringen en gietijzer.

3868 — Carbide Triple Set™ "Xtra"™

Een bandzaag met hardmetalen tandtips met een hoge verspaningscapaciteit voor het zagen van de meest moeilijk zaagbare materialen zoals roestvaststaal, titanium legeringen en slijtveste gereedschapsstaalsoorten. Unieke verspaningscapaciteit vanwege de Triple Set vertanding.

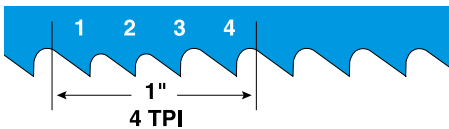
3869 — Carbide Triple Set™

Bandzaag met hardmetalen tandpunten voor het zagen van aluminium en slijtveste evenals harde materialen. Zaagt met een unieke Triple-Set tandgeometrie.



Tandsteek en bandbreedte keuzetabel

Tanden per duim (TPI)



Het aantal tanden per duim (inch)(TPI) bepaalt de tandsteek en kan variëren van minder dan 1 tot 24.

Dunwandig materiaal zoals buizen, pijpen, platen enz. vereist een fijne vertanding, aangezien anders de tanden beschadigen of afbreken.

Grote massieve stukken moeten gezaagd worden met een grotere tandsteek met andere woorden minder tanden per duim. Hoe minder tanden zich in het materiaal bevinden des te groter de zaagcapaciteit. Dit doordat de zaagcapaciteit van elke afzonderlijke tand groter is wanneer de voedingsdruk van de machine verdeeld wordt over een kleiner aantal tanden. Een grote tandsteek verhoogt daarom de productiviteit en voorziet in de noodzakelijke grote spaanruimte.

Zachte materialen zoals aluminium en brons vereisen een grote spaanruimte. Een grote tandsteek voorkomt dat in de spaanruimten opgehoopte spanen het zagen belemmeren en dat de bandzaag beschadigd wordt.

Raadpleeg de tandsteek-keuzetabel TPI (tanden per duim) voor het bepalen van de juiste tandsteek voor uw toepassing.

Tandsteek-keuzetabel voor massieve werkstukken

Massieve werkstukken

Het diagram rechts helpt u bij de keuze van de juiste tandsteek bij het zagen van massieve werkstukken.

De meest ideale keuze ligt bij het breedste punt van elk veld.

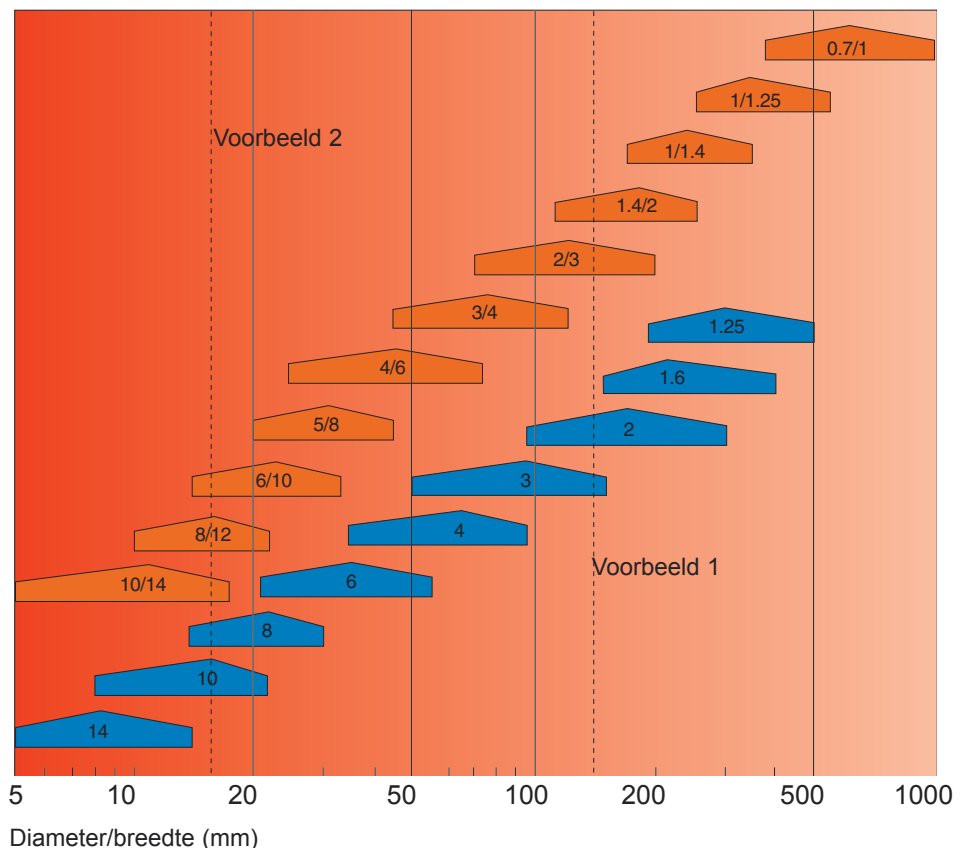
Voorbeeld 1:

Bij het zagen van Ø 150 mm (6") stafmateriaal met een bandzaag met gelijke vertanding, gebruikt u 2 tanden per duim (TPI). Bij een bandzaag met variabele vertanding, gebruikt u 1.4/2 tanden per duim (TPI).

Voorbeeld 2:

Zaagt u in zacht materiaal zoals kunststof, aluminium of hout, kies dan een tandsteek die 2 stappen grover is dan aanbevolen.

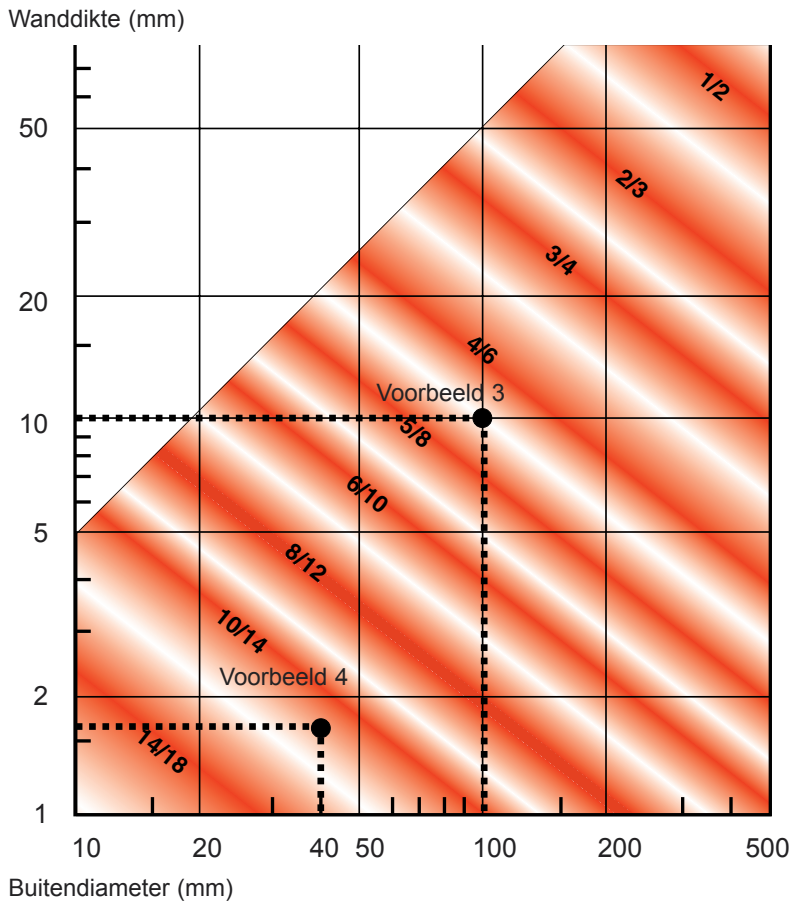
Bij het zagen van 16 mm (5/8") dik aluminium kiest u een bandzaag met 6 tanden of 5/8 tanden per duim (TPI).





Tandsteek en bandbreedte keuzetabel

Tandsteek-keuzetabel voor pijpen en profielen



Het zagen van pijpen en profielen
Het diagram rechts helpt u bij de keuze van de juiste tandsteek bij het zagen van pijpen en profielen.

De aanbevolen tandsteek voor het zagen van profielen vindt u in het gebied waar de breedte de wanddikte van het profiel kruist.

Voorbeeld 3

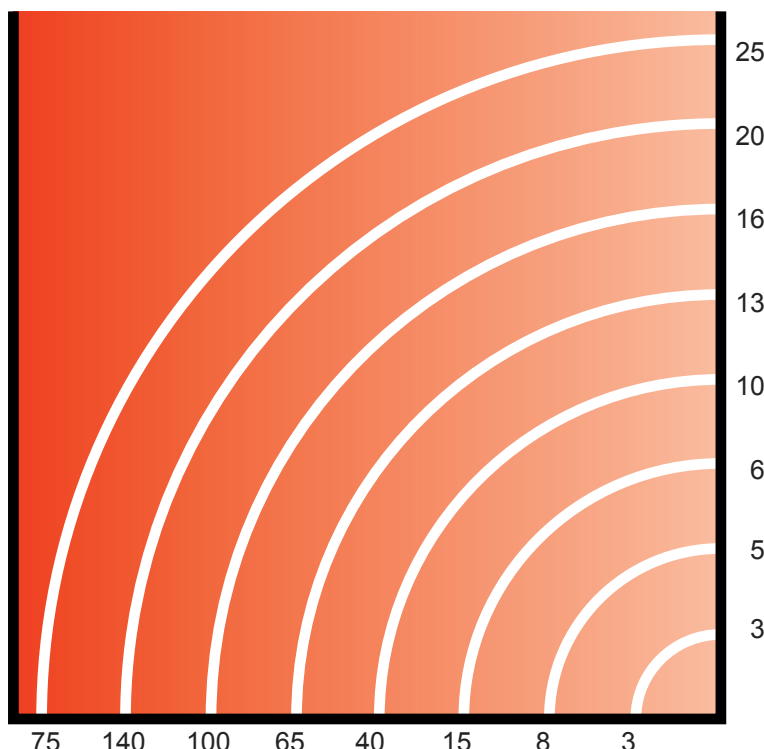
Bij het zagen van 100 x 10mm U-profiel, kiest u een bandzaag met 5/8 of met 4/6 tanden per duim (TPI)

De aanbevolen tandsteek vindt u in het gebied waar de buitendiameter de wanddikte van de pijp kruist.

Voorbeeld 4:

Bij het zagen van 40 x 1,6mm pijp, kiest u een bandzaag met 10/14 tanden per duim (TPI)

Max. bandbreedte (mm)



Min. radius (mm)

Bandbreedte keuzetabel

De bandbreedte wordt gemeten vanaf de tandpunt tot aan de rugkant van de bandzaag. Voor contour zagen moet de breedte de maximale breedte zijn die door de machine wordt toegelaten en die het mogelijk maakt de gewenste radius te zagen. Het diagram links laat de maximale bandbreedte zien voor de verschillende radiussen.



Oplossen zaagproblemen

Belangrijke gegevens		Bandbreuk	Scheef zagen
MACHINE	Geleiders en geleidearmen Controleer en regel de geleiders regelmatig. Controleer op slijtage en vernieuw zonodig. Plaats de geleidearmen zo dicht mogelijk bij het werkstuk.	Geleiders zijn versleten Geleiders te ver uit elkaar	Geleiders te ver uit elkaar Geleiders zijn versleten Geleidearm zit los Geleiders slecht afgesteld
	Aandrijfwielen De wielen moeten in goede staat zijn en op een lijn liggen.	Versleten aandrijf wiel Te klein aandrijf wiel - Gebruik een dunner blad	
	Spaanborstel Controleer of de spaanborstel juist geplaatst is en regelmatig wordt verwisseld.		
	Bandspanning Een juiste zaagspanning is een vereiste voor een rechte zaagsnede. Gebruik een Bahco spanningsmeter.	Te hoge bandspanning	Te lage bandspanning
	Koeling Koelvloeistof is vereist voor smering en koeling. Controleer de concentratie met een refractometer. Gebruik een kwalitatief goede olie. Zorg ervoor dat de koelvloeistof rijkelijk, maar onder lage druk, over de zaagsnede loopt.		
SNIJGEEGENS	Zaagsnelheid De zaagsnelheid van de bandzaag dient correct te worden ingesteld – optimaal zagen, zie pagina 44.		Zaagsnelheid te laag
	Voeding De voedingsdruk dient zodanig te worden ingesteld dat de tanden optimaal zagen, zie pagina 44.	Te hoge voedingsdruk	Te hoge voedingsdruk
BANDZAAG	Tandsteek De keuze van de juiste tandsteek van de bandzaag is minstens zo belangrijk als de keuze van de juiste snijsnelheid en voedingsdruk. Zie het schema op pagina 40-41.	Te kleine tandsteek	Te kleine tandsteek
	Tandvorm Iedere tandvorm heeft zijn eigen toepassing. Voor de keuze van de juiste tandvorm zie pagina 46-47.		
	Inzagen Een nieuwe bandzaag dient u voorzichtig in te zagen om een lange levensduur van de bandzaag te verkrijgen. Zie pagina 45.		
	Levensduur Geen enkele bandzaag gaat onbeperkt mee. Let op slijtage.		Versleten band
WERKSTUK	Oppervlak De staat van het oppervlak van het werkstuk beïnvloedt in sterke mate de levensduur van de bandzaag. Is het oppervlak slecht, verlaag dan de snijsnelheid.		
	Vastklemmen Zorg ervoor dat het werkstuk stevig vast zit. Dit is vooral belangrijk bij het zagen van bundels. Gebruik geen verbogen of beschadigde werkstukken.		

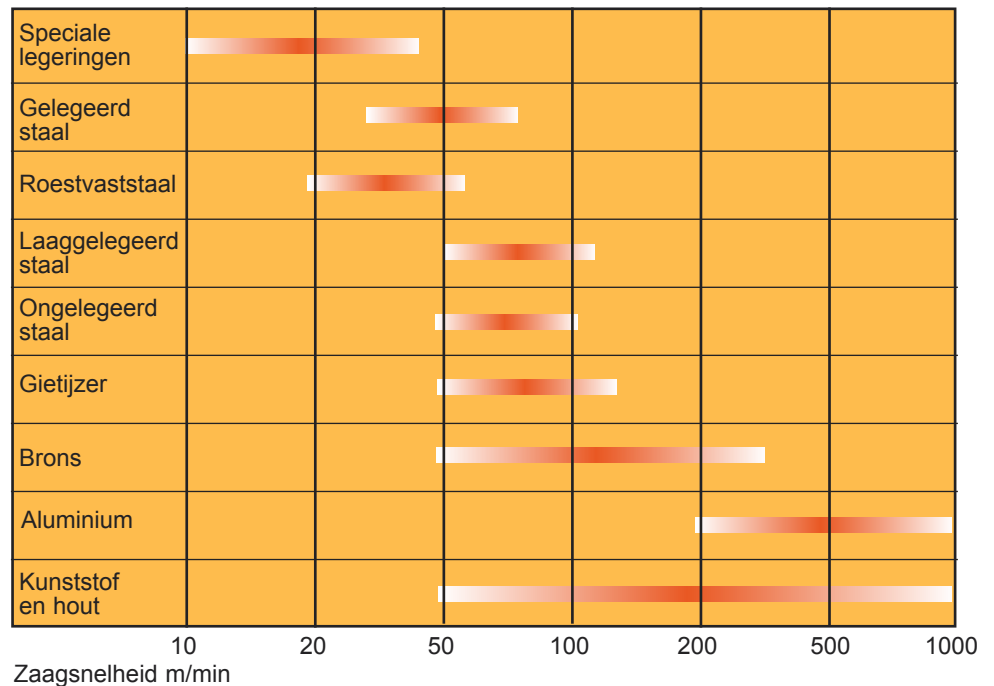


Tandbreuk	Ruw oppervlak	Snelle tandslijtage	Trilling	Bandzaag slijpt op de wielen
			Geleiders te ver uit elkaar Geleiders slecht afgesteld	
				Aandrijf wiel versleten
Spaanborstel werkt niet-volle spaanruimten		Spaanborstel werkt niet		
			Bandspanning te laag	Bandspanning te laag
		Te weinig koeling Verkeerde concentratie koelvloeistof		
	Zaagsnelheid te laag	Zaagsnelheid te hoog	Natuurlijke trilling - Verhoog of verlaag de zaagsnelheid	
Te hoge voedingsdruk	Te hoge voedingsdruk	Te hoge of te lage voedingsdruk	Te hoge of te lage – voedingsdruk	Te hoge voedingsdruk
Te kleine tandsteek, volle spaanruimten	Te grove tandsteek	Te kleine tandsteek		
Tandvorm te zwak		Verkeerde tandvorm	Gebruik Bahco Combo	
	Band niet goed ingelopen	Band niet goed ingelopen	Band niet goed ingelopen	
	Versleten band			Versleten band
		Schilfers, roest, zand		
Werkstuk beweegt			Werkstuk niet goed ingeklemd	



Snijgegevens

Zaagsnelheid



SANDFLEX® bimetaal bandzagen

Bij het gebruik van bandzagen met hardmetalen tanden adviseren wij u contact op te nemen met onze Bahco bandzagenspecialist.

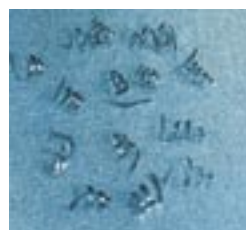
Voeding / Spanen

Het is belangrijk dat elke tand van de bandzaag een spaan produceert met de juiste dikte. Dit wordt bepaald door de keuze van tandsteek, zaagsnelheid en voedingsdruk. Begin met het bepalen van de juiste tandsteek in het diagram op pagina's 40 en 41, stel dan de zaagsnelheid vast overeenkomstig bovenstaand diagram. U kunt de juiste voedingsdruk bepalen door de geproduceerde spanen te bestuderen tijdens het zagen. Vergelijk de spanen met de onderstaande foto's en pas de voedingsdruk of zaagsnelheid zo nodig aan.

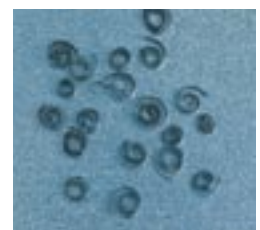
Dunne of verpulverde spanen – verhoog de voedingsdruk of verlaag de zaagsnelheid



Los opgerolde spanen – juiste snijgegevens



Dikke, zware of blauwe spanen - te hoge voedingsdruk, verlaag de voedingsdruk of verhoog de zaagsnelheid





De zetting is de hoek waaronder de tand naar buiten staat om de vrijloop te bewerkstelligen voor de bandzaag en de tandpunten.

Er zijn verschillende soorten zettingen.

Soorten zettingen

Bij de “raker”-zetting volgen een linkse, een rechtse en een neutrale niet-gezette tand elkaar op. Deze zetting wordt gebruikt bij bandzagen met gelijke tandsteken zoals bij de standaard- en haakvertandingen. Zij wordt tevens gebruikt bij contour- en frictie-zaagbladen op verticale zaagmachines.

“Raker”-zetting



Bij de combo-zetting, toegepast bij de bandzagen met combo-vertanding, wordt een ongezette tand gevolgd door een serie afwisselend links en rechts gezette tanden. Dit patroon wordt telkens herhaald vertrekkend en eindigend bij de grootste tand binnen het patroon.

Combo-zetting



Machine

Controleer regelmatig:

- de werking van de spaanborstels
- de slijtage en de afstelling van de geleideblokken
- de bandspanning met een spanningsmeter
- de zaagsnelheid met een tachometer
- de concentratie van de koelvloeistof met een refractometer

Koeling / koelvloeistof

De koelvloeistof smeert, koelt en voert de spanen af tijdens het zagen. Het is belangrijk om:

- de juiste koelvloeistof te gebruiken
- de juiste concentratie koelvloeistof te hanteren
- te zorgen dat de koelvloeistof onder lage druk langzaam stromend op de zaagsnede loopt.

Werkstuk

Zorg ervoor dat het werkstuk goed vastgeklemd zit zodat het niet lostrilt of gaat bewegen. Zaag niet in verbogen of beschadigde werkstukken.

Inlopen van de zaag

Hanteer steeds de aanbevolen zaagsnelheid om een optimale standtijd van uw bandzaag te verkrijgen. Verlaag echter de voedingsdruk tot 1/3 - 1/2 gedurende de eerste 10 minuten bij het begin van het zagen.

Gedurende de volgende 10 minuten verhoogt u de voedingsdruk stapsgewijs tot de aanbevolen waarde is bereikt.

Aandachtspunten



Tandvormen

Het zagen van metaal

Constance vertanding

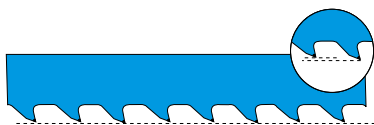
De tandvormen hebben verschillende spaanhoeken, vrijloophoeken en spaanruimten. Hierdoor is elke tandvorm geschikt voor specifieke toepassingen.



(Regular) Regulier is een standaard vorm met een 0° spaanhoek. Regulier is de meest voorkomende tandvorm voor algemeen zaagwerk van kleine massieve werkstukken.



(Positive PS) Positief PS heeft een $10^\circ - 15^\circ$ spaanhoek, een holle rug en een spaanruimte met een grote verspaningscapaciteit. Hij is uiterst geschikt voor het zagen van grote werkstukken in diverse staalsoorten.



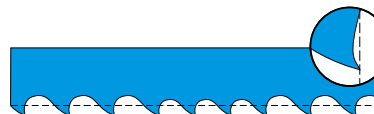
Triple Set Xtra, met hoog/laag "drietandvorm" patroon voor een betere spaanlossing en constante spaandikte. Dit blad met een 10° positieve spaanhoek is geschikt voor het zagen van moeilijk zaagbare, slijtvaste materialen.

Variabele vertanding

Deze tandvorm wordt gebruikt waar trillingen kunnen ontstaan, zoals tijdens het zagen van buizen, profielen en bundels. De meeste universele bandzagen hebben een variabele vertanding



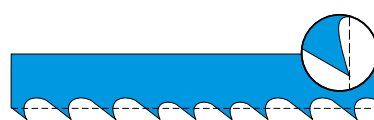
De **Combo**-(Vario)tandvorm is gelijkwaardig aan de standaardvorm. Robuuste vertanding geschikt voor universeel zaagwerk van dunne buizen en profielen in de meeste materialen.



Met zijn geavanceerde Positieve PS vertanding en optimale spaanruimte is de **Combo PS** vertanding de ideale tandvorm voor het productie zagen van voornamelijk gelegeerd staal.



Carbide Triple Set Xtra, Combo is gelijk aan de standaard Triple Set Xtra, echter met het voordeel van Combo tandsteken voor makkelijker zagen, met minder trillingen.



Combo PR met een $5-10^\circ$ spaanhoek wordt vooral ingezet bij middelgrote tot grote werkstukken waar trillingen ontstaan.



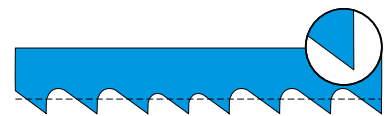
Het zagen van metaal

Variabele vertanding

Deze tandvorm wordt gebruikt waar trillingen kunnen ontstaan, zoals tijdens het zagen van buizen, profielen en bundels. De meeste universele bandzagen hebben een variabele vertanding



Combo LK is een 'low kerf' variabele vertanding voor trillingsarm zagen, een lange standtijd en uitstekend zaagoppervlak bij uiteenlopende zaagtoepassingen. Beschikbaar in de 3856 Multi-Cut Sandflex® kwaliteit.



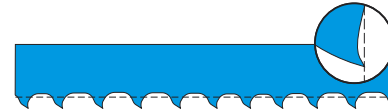
Combo LZ is een 'low kerf' variabele vertanding met een 0° spaanhoek en 4/6 TPI. Beschikbaar in de 3856 Multi-Cut Sandflex® kwaliteit. Speciaal ontworpen voor moeilijk zaagbare vormen, profielen, buismateriaal en bundels.

Geslepen vertanding

Moderne geslepen vertanding voor bandzagen garandeert – in combinatie met een precisie-zetting – een glad zaagoppervlak en een langere standtijd.



Combo PHG is een gepatenteerde geslepen tandvorm met positieve spaanhoek voor een hoge verspaningscapaciteit bij het zagen van grote afmetingen, moeilijk zaagbare legeringen en moeilijk verspaanbare materialen.



Combo PSG is een nieuwe geslepen tandvorm met positieve spaanhoek. Dit is de ideale vertanding voor het productiezagen van middelgrote tot grote afmetingen van verschillende materialen, in het bijzonder gelegeerd en roestvaststaal.

Het zagen van non-ferro

Constance vertanding

De tandvormen hebben verschillende spaanhoeken, vrijloophoeken en spaanruimten. Hierdoor is elke tandvorm geschikt voor specifieke toepassingen.



(Hook) Haak heeft scherpe tanden met een 10° spaanhoek en een ondiepe spaanruimte. Hij wordt gebruikt voor het zagen van non-ferro, hout en kunststof.



Carbide Triple Set met hoog/laag "drietand-vorm" patroon voor een betere spaanlossing en constante spaandikte. Deze tandvorm is ideaal voor non-ferro legeringen in o.a. de gieterij-industrie.



Verpakking



Verpakkingseenheid eindloos gelaste bandzagen / bimetaal en hardmetaal

Breedte, mm	Lengte, mm < 3000	3001 - 3660	3661 - 4120	4121 - 5334	> 5335
< 13	5	5	5	5	5
16 -27	5	5	2 of 5	2 of 5	2 of 5
34	2 of 5	2 of 5	2 of 5	2	2
41 - 80	2	2	2	2	2

Verpakkingseenheid bandzagen op rol

Breedte, mm	Lengte, meter 76	50	30	15	eindloos gelast
≤ 20	X	–	X	X	X
27 - 34	X	–	–	–	X
≥ 41	–	X	–	–	X

Verpakkingseenheid hardmetaalbandzagen op rol – alle maten op rol ca. 55 m.