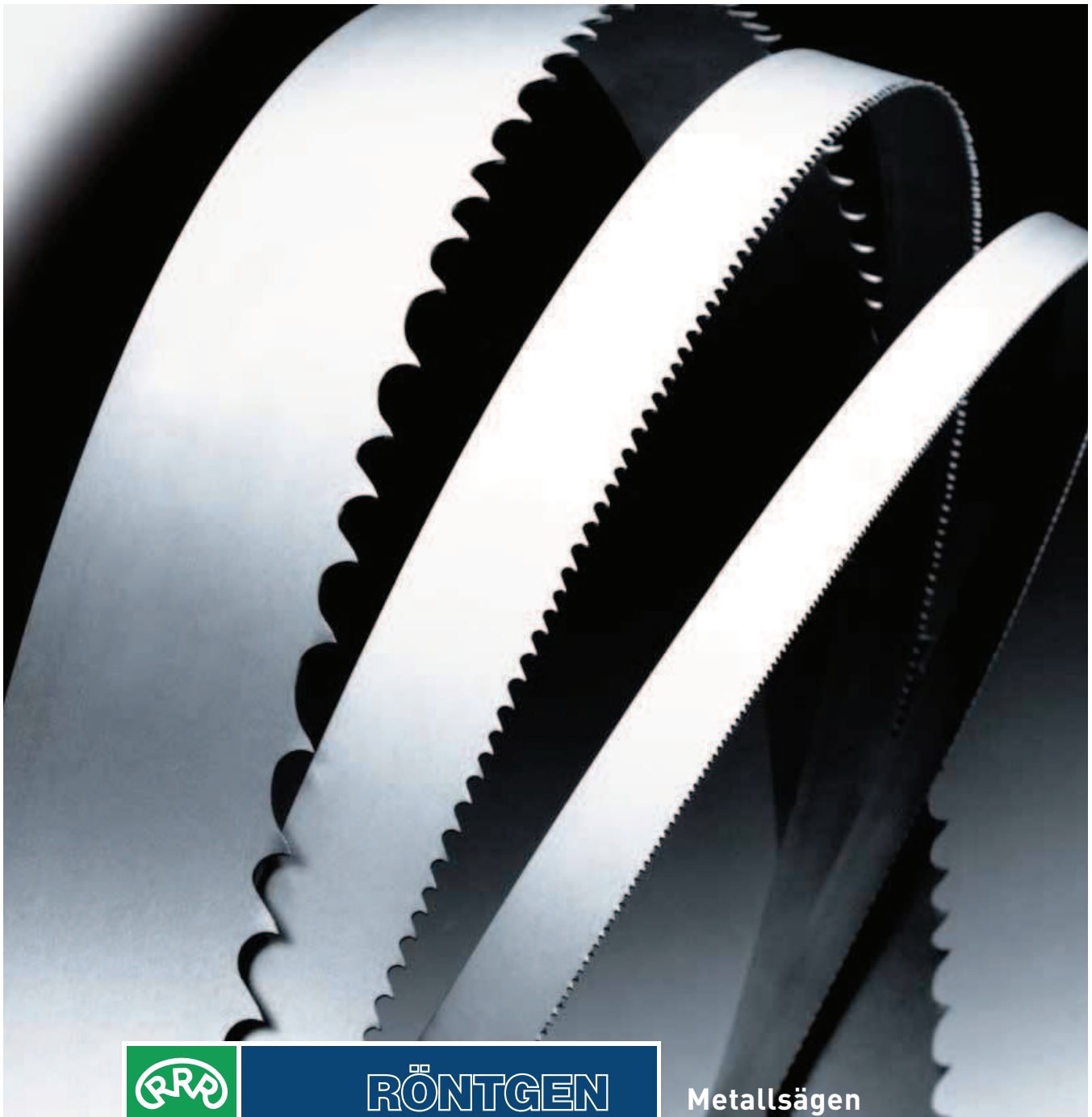


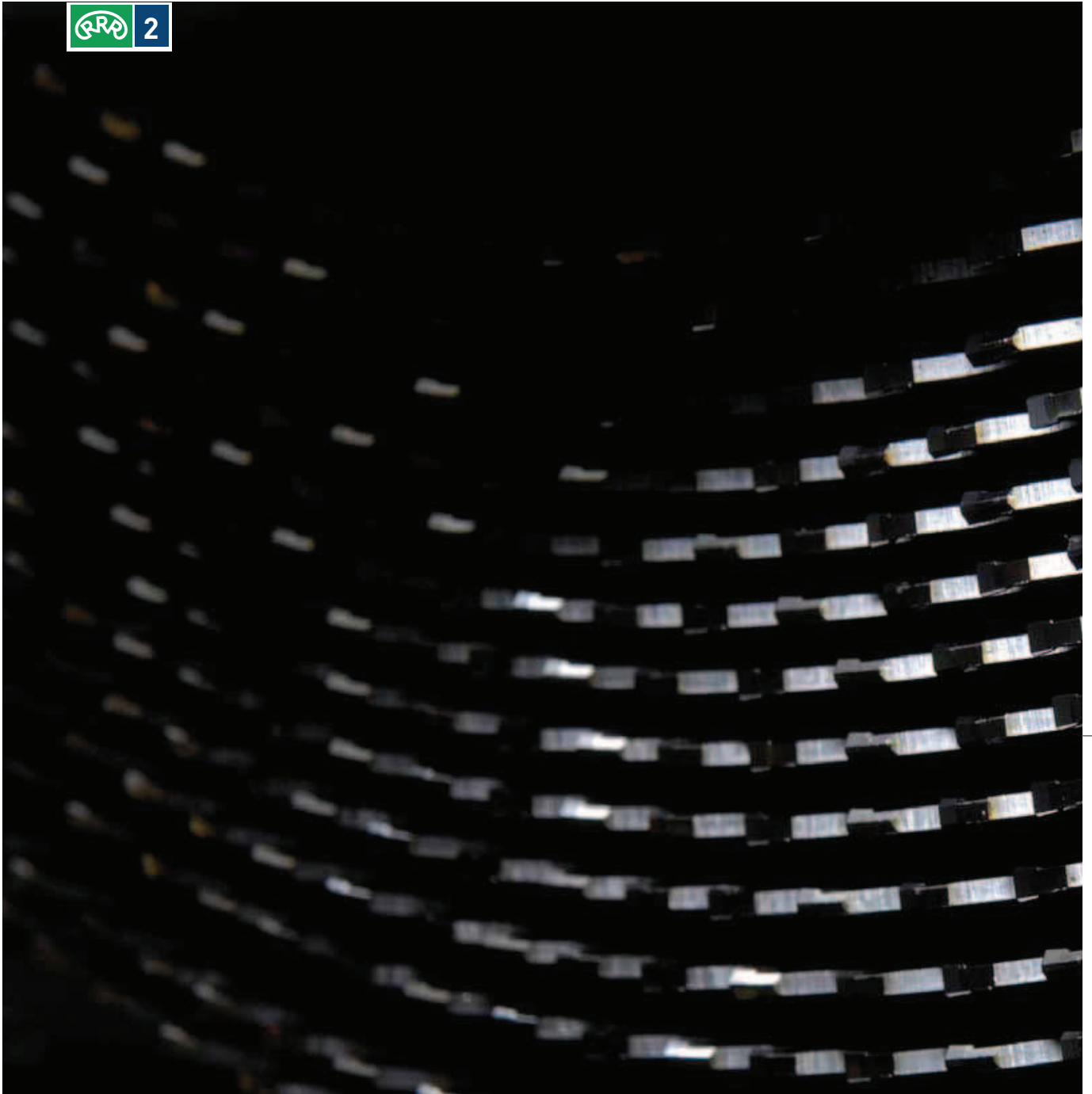
RÖNTGEN

Jakość i innowacyjność z tradycjami

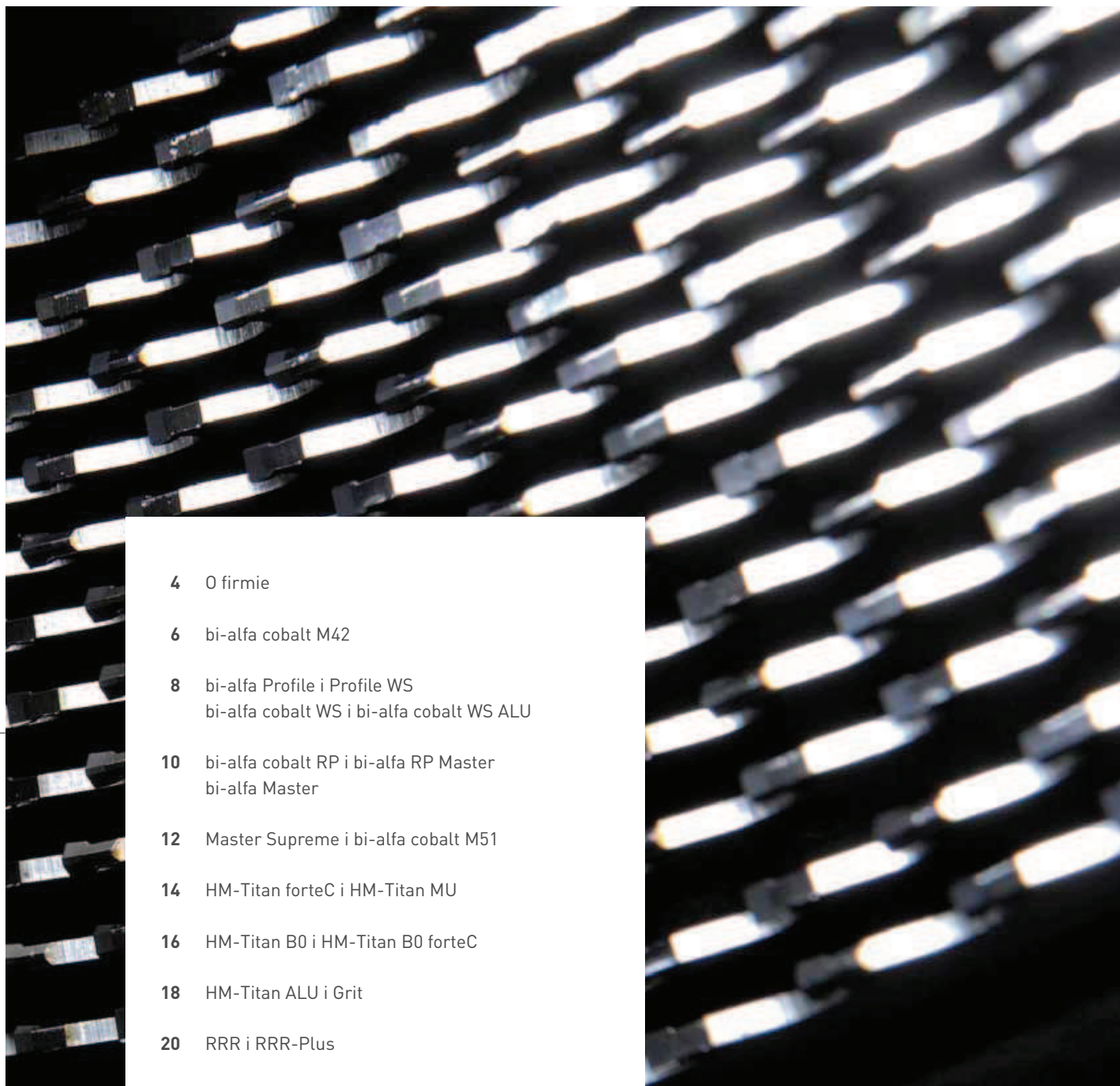


RÖNTGEN

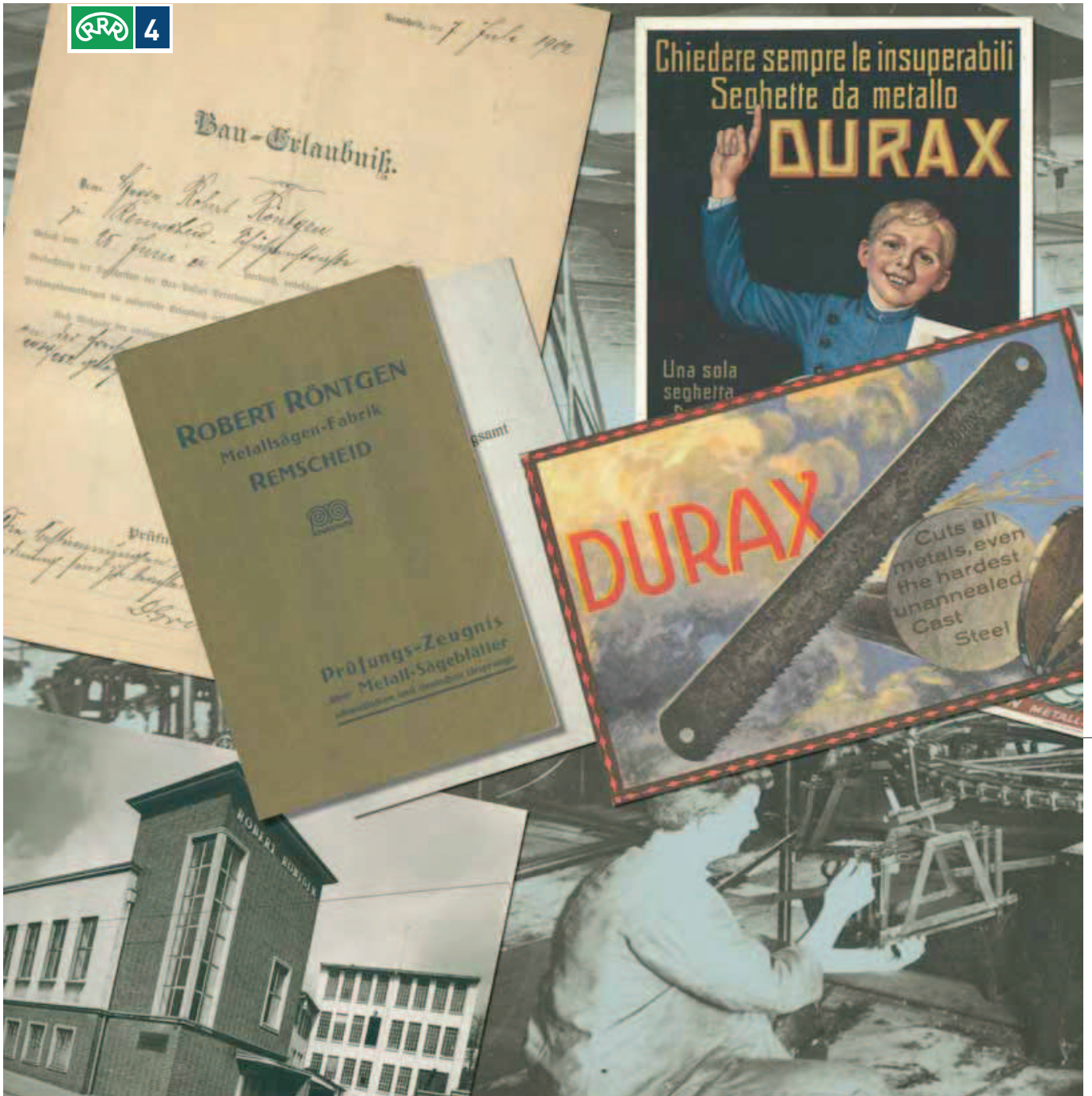
Metallsägen



Zawartość



- 4 O firmie
- 6 bi-alfa cobalt M42
- 8 bi-alfa Profile i Profile WS
bi-alfa cobalt WS i bi-alfa cobalt WS ALU
- 10 bi-alfa cobalt RP i bi-alfa RP Master
bi-alfa Master
- 12 Master Supreme i bi-alfa cobalt M51
- 14 HM-Titan forteC i HM-Titan MU
- 16 HM-Titan B0 i HM-Titan B0 forteC
- 18 HM-Titan ALU i Grit
- 20 RRR i RRR-Plus
- 22 Kształt zęba
- 23 Podziałka
Rozstaw zębów
- 24 Rekomendowane parametry przecinania
- 25 Dobór zębów
- 26 Procedura reklamacyjna/informacje ogólne/
zasady bezpieczeństwa
- 27 Akcesoria



0 firmie





Potożona w sercu niemieckiego przemysłu narzędziowego firma Robert Röntgen GmbH & Co. Kg została założona w roku 1899. Zakład był pionierem w rozwoju i produkcji taśm do przecinania metali. Dziś, po upływie ponad wieku, RÖNTGEN jest liderem w produkcji i rozwoju oraz stał się najbardziej szanowanym producentem bimetalowych oraz węglkowych taśm do przecinania metali na świecie.

Kompleksowy proces produkcji pił taśmowych jest kluczowym czynnikiem zapewniającym jakość produktu. W oparciu o filozofię i procedury certyfikatu ISO9001:2008 QA, wraz z ciągłym inwestowaniem w maszyny najwyższej jakości oraz system pomiarów taśmy RÖNTGEN posiadają opinię najlepszej i konsekwentnie powtarzalnej jakości.

Ciągle rozbudowywany i unowocześniany zakład produkcyjny wyposażony jest w najnowocześniejsze maszyny i dedykowany dział kontroli jakości, co pozwala na utrzymanie wiodącej pozycji w branży. Nasi klienci otrzymują produkt najwyższej jakości zapewnionej przez wiedzę na temat procesów produkcji oraz wykwalifikowanych inżynierów. Stosując zasadę ciągłego ulepszania nasze taśmy uzyskują coraz lepsze parametry pracy.

RÖNTGEN nieustannie podejmuje wyzwanie znalezienia najlepszego ekonomicznie rozwiązania dla klientów chcących przecinać nowe materiały. Dzięki światowej sieci partnerów oraz zaprzyjaźnionych dystrybutorów RÖNTGEN jest obecny w każdym rejonie kuli ziemskiej. Wystarczy telefon, fax lub e-mail aby skorzystać z najlepszych rozwiązań oraz wsparcia technicznego niezależnie od miejsca prowadzenia biznesu.

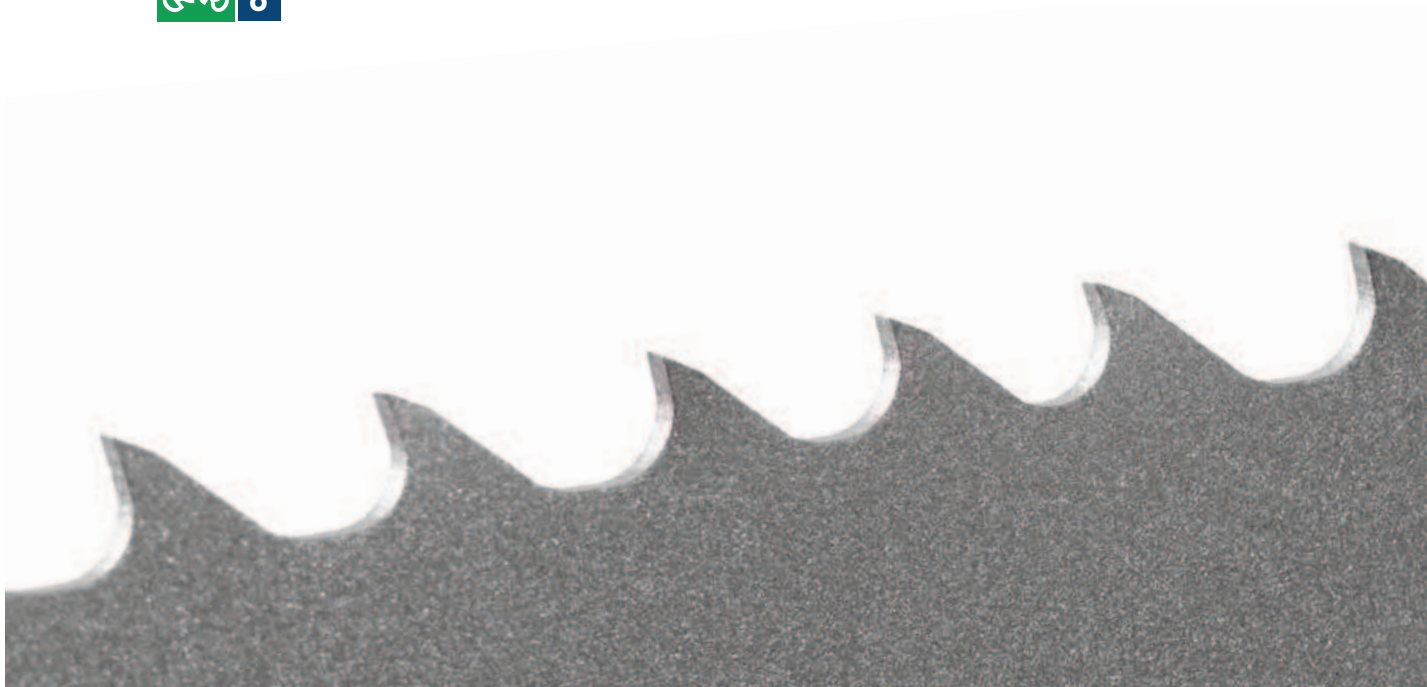
Nasz program taśm bimetalowych zawiera wszechstronną ofertę uwzględniającą różnice w szerokości, geometrii zęba i podziatki, która umożliwia przecinanie pełnego spektrum materiałów. Zakres oferty zapewnia dobór odpowiedniej taśmy w zależności od twardości, wytrzymałości, wymiarów i kształtów przecinanego materiału oraz oczekiwanej wydajności i wykończenia powierzchni cięcia.

W przypadku zastosowania specjalistycznego, szczególnie takiego, które wymaga wysokiej szybkości przecinania materiałów trudno obrabialnych, RÖNTGEN stworzył HM-Titan – linię pił taśmowych precyzyjnie szlifowanych wyposażonych w płytki z węglków wolframu osadzone na każdym zębie. Zastosowanie technologii węglkowej wymaga wsparcia doświadczonych specjalistów oraz konsekwencji w wytwarzaniu produktu o najwyższej precyzji. RÖNTGEN bezustannie dokonuje dużych inwestycji w najbardziej zaawansowane technologie produkcji, które w połączeniu z rozległym know-how zapewniają Klientom rozwiązania bezkonkurencyjne.

Szerokie zastosowanie pił taśmowych pozwala wkraczać w obszary gdzie tradycyjne, uzębione piły nie mają zastosowania. Sztko, opony, ceramika oraz inne materiały nie wytwarzające wiórów mogą być z sukcesem przecinane z zastosowaniem pił taśmowych RÖNTGEN Grit. Jesteśmy w stanie dostarczyć naszym Klientom piły taśmowe o szerokości oraz granulacji do zastosowania w większości maszyn oraz do przecinania większości materiałów.

Ofertę RÖNTGEN uzupełnia produkcja pełnego zakresu tradycyjnych pił taśmowych wykonanych ze stali węglowej. Ten rodzaj pił zawiera taśmy RRR (flexback) do przecinania materiałów nieżelaznych oraz drewna, a także RRR-Plus (hardback) do przecinania stali.

110 lat doświadczeń w rozwoju i produkcji pił taśmowych do przecinania metali, ogólnowiatowe doświadczenie, ciągłe inwestycje oraz najbardziej zaawansowana fabryka i doświadczony zespół czynią z nas forpcztem przemysłu narzędziowego.

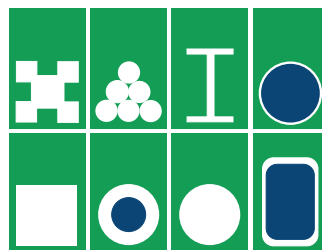


bi-alfa cobalt M42

Piła taśmowa RÖNTGEN bi-alfa cobalt wyposażona jest w zęby tnące ze stali HSS M42. Wysoka odporność na ścieranie jest wynikiem zastosowania bardzo twardych zębów oraz rozmieszczenia cząstek węgla w zębach uzyskanemu w procesie ulepszenia cieplnego.

Martensytyczna struktura zębów tnących i wysoka zawartość kobaltu pozwoliły uzyskać doskonałą twardość i wytrzymałość redukującą ścieralność przy wysokich prędkościach taśmy tnącej podczas przecinania. Wysoka zawartość chromu w taśmie nośnej pozwala uzyskać lepszą elastyczność, naciąg oraz doskonałe prowadzenie wymagane we współczesnych maszynach.

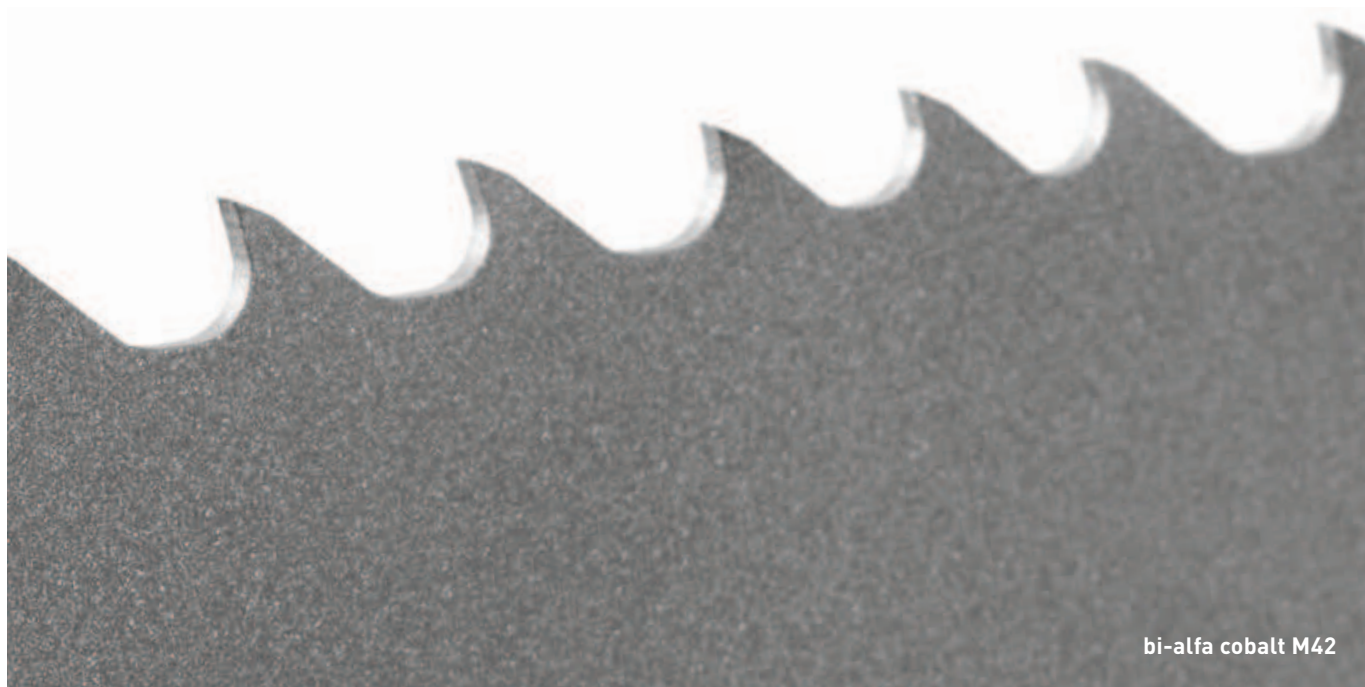
Zalecane zastosowanie



» Wszystkie materiały posiadające wytrzymałość na rozciąganie do 1400 N/mm² (44 HRc)

Dostawa

- » Taśmy do 13 mm szerokości - rolki o długości 30 m opakowane w plastik
- » Standardowe rolki o długości 50, 75, 100 m, w zależności od szerokości taśmy. Pakowane w kasety drewniane.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.
- » Inne rodzaje pakowania dostępne na życzenie.



bi-alfa cobalt M42

Ilość zębów na cal (zębienie stałe)

	0,75	1,25	2	3	4	6	8	10	14	18
6 x 0,6						■				
6 x 0,9						■		■	■	
10 x 0,6						■				
10 x 0,9					■	■	■	■	■	
13 x 0,6						■		■	■	
13 x 0,9				■	■	■	■	■	■	■
20 x 0,9				■	■	■			■	■
27 x 0,9			■	■/■	■/■	■/■	■	■	■	
34 x 1,1		■	■	■/■	■/■	■	■	■		
41 x 1,3		■	■	■	■					
54 x 1,3		■								
54 x 1,6		■	■							
67 x 1,6		■	■							
80 x 1,6	■									

Szerokość x Grubość (mm)

■ = Ząb w kształcie haka ■ = Ząb standardowy

Ilość zębów na cal (zębienie zmienne)

	0,75 / 1,25	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4	4 / 5	4 / 6	5 / 6	5 / 8	6 / 10	8 / 12	10 / 14
6 x 0,6												■
6 x 0,9												■
10 x 0,6												■
10 x 0,9												■
13 x 0,6										■	■	■
13 x 0,9												■
20 x 0,9							■		■	■	■	■
27 x 0,9				■	■/■	■	■/■	■	■	■	■	■
34 x 1,1				■	■/■	■	■/■	■	■	■	■	
41 x 1,3			■	■	■/■	■	■/■		■	■		
54 x 1,3		■	■	■	■	■	■					
54 x 1,6	■	■	■	■	■	■	■	■				
67 x 1,6	■	■	■	■	■							
80 x 1,6	■	■	■	■								

Szerokość x Grubość (mm)

■ = Ząb w kształcie haka ■ = Ząb standardowy



bi-alfa Profile 4/6 – 5/7 – 8/11

bi-alfa Profile i Profile WS

Nowa taśma RÖNTGEN bi-alfa Profile i Profile WS jest doskonałym rozwiązaniem podczas przecinania kształtowników!

Obciążenia udarowe powstające przeciężenia podczas przecinania takich elementów jak profile, rury, kształtowniki oraz materiały lite o niewielkich rozmiarach zmniejszają żywotność standardowych taśm. Dla tak wymagających zastosowań RÖNTGEN proponuje taśmy Profile i Profile WS.

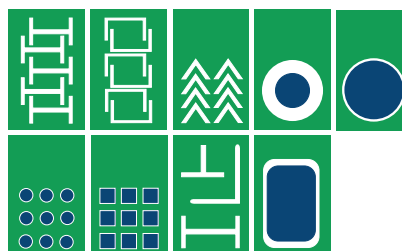
bi-alfa cobalt WS

Taśma RÖNTGEN bi-alfa cobalt WS produkowana jest z wykorzystaniem w części roboczej taśmy stali HSS M42. Takie zastosowanie zwiększa odporność zębów na ścieranie. Rozwarcie zębów jest zwiększone co pozwala na utworzenie szerszego kanału cięcia, który zapobiega utknięciu i zaklinowaniu taśmy w materiale.

bi-alfa cobalt WS ALU

Taśma RÖNTGEN bi-alfa cobalt WS ALU produkowana jest z wykorzystaniem w części roboczej taśmy stali HSS M42. Taśma charakteryzuje się szerszym rozwarciem oraz bardziej agresywnym kątem natarcia. Takie rozwiązanie powoduje bardziej swobodny ruch wiórów, redukuje możliwość zakleszczenia pily oraz wydłuża jej żywotność podczas przecinania wszelkich metali nieżelaznych.

Zalecane zastosowanie



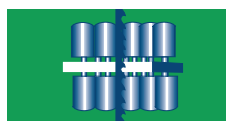
- » Rury i profile
- » Kształtowniki o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie.

Zalecane zastosowanie



- » Wszystkie materiały – szczególnie kształtowniki o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie.

Zalecane zastosowanie



- » Przecinanie płyt, prętów i odlewów. Aluminium o zawartości krzemu nie większej niż 7%.



bi-alfa Profile 2/3 - 3/4

Dostawa

- » Rolki o długości 75 – 100 m pakowane w drewniane kasety zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	2 / 3	3 / 4	4 / 6	5 / 7	8 / 11
27 x 0,9		■ / ■	■	■	■
34 x 1,1	■	■ / ■	■	■	
41 x 1,3	■	■ / ■	■	■	
54 x 1,3	■	■			
54 x 1,6	■	■ / ■			

Szerokość x Grubość (mm)

■ = Profile ■ = Profile WS

Dostawa

- » Rolki o długości 50 – 100 m pakowane w drewniane kasety zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	2 / 3	3 / 4	4 / 6
27 x 0,9		■	■
34 x 1,1	■	■	■
41 x 1,3	■	■	■
54 x 1,6	■	■	■
67 x 1,6	■	■	■

Szerokość x Grubość (mm)

Dostawa

- » Rolki o długości ok. 100 m pakowane w drewniane kasety.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	1,25	2	3	4
13 x 0,9			■	■
20 x 0,9			■	
27 x 0,9		■	■	■
27 x 1,1		■		
34 x 1,1	■	■	■	

Szerokość x Grubość (mm)



Röntgen RP

bi-alfa cobalt RP

Taśma RÖNTGEN bi-alfa cobalt RP jest rozszerzeniem doskonałej linii bi-alfa cobalt M42. Wyposażona jest ona w zęby o kącie natarcia 16° przy czym wytrzymałość zęba nie została zmniejszona. Zastosowanie tak agresywnego kąta jest idealne dla przecinania materiałów twardych oraz poprawia rozkład wiórów i wydłuża żywotność taśmy.

Zalecane zastosowanie



» Materiały wytwarzające długie wióry.

bi-alfa RP Master

Taśma bi-alfa RP Master łączy doskonałe możliwości taśmy Master oraz wszelkie zalety zastosowanie agresywnego kąta natarcia zębów RP. Zastosowanie podczas wykończenia technologii CBN oraz geometrii zęba „triple chip” gwarantuje szybkie i prostopadłe przecinanie. Rozwiązanie to zapewnia także uzyskanie doskonałej powierzchni materiału przecinanego.

Zalecane zastosowanie



» Stal o wysokiej wytrzymałości cieplnej, stopy egzotyczne, stal nierdzewna.
 » Tytan, stopy na bazie niklu.
 » Superstopy na bazie niklu.

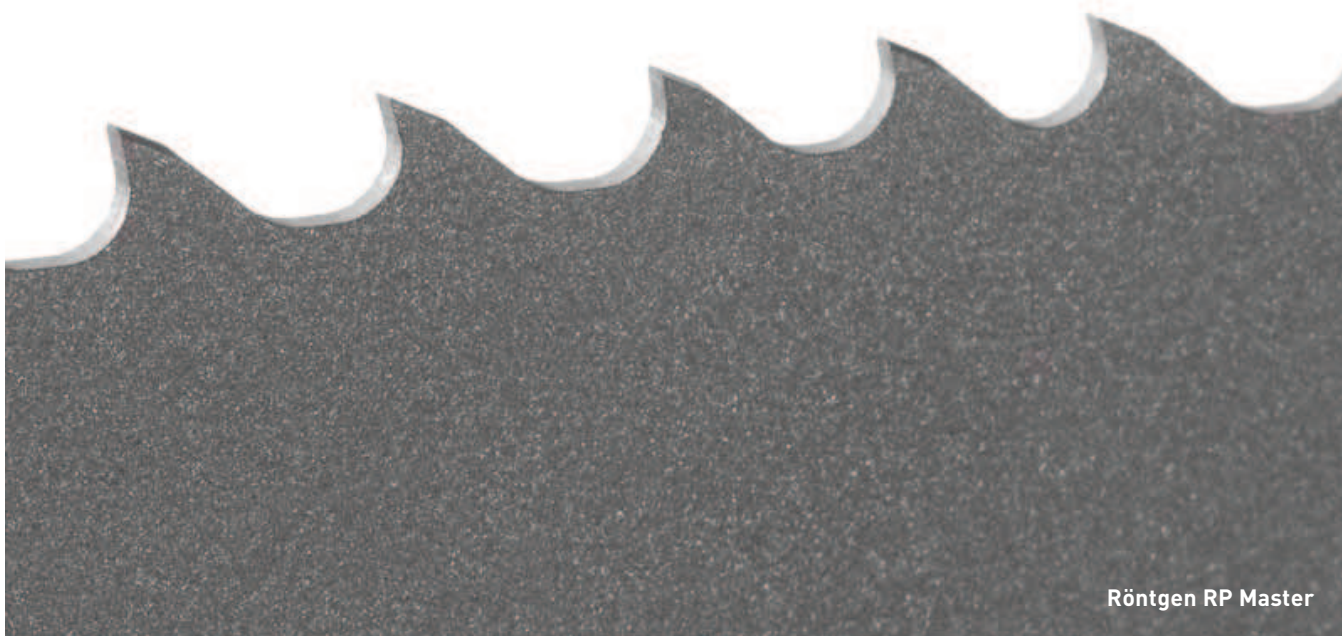
bi-alfa Master

Taśma RÖNTGEN bi-alfa Master wykorzystuje zalety technologii „triple chip” uznawanej za optymalną w procesie przecinania. Zęby taśmy bi-alfa Master szlifowane są z wykorzystaniem technologii CBN tak, aby uzyskać wyższy ząb A oraz niżej wykończone zęby B & C. Powierzchnie tnące zębów szlifowane są równoległe do krawędzi tylnej co pozwala uzyskać idealnie proste cięcia. Zęby ze stali M42 precyzyjnie obliczone są w przypadku każdej szerokości i podziałki, w których zastosowano technologię „triple chip”. Takie rozwiązanie umożliwia osiągnięcie wysokich wydajności bez konieczności szukania kompromisu pomiędzy żywotnością taśmy a jakością powierzchni cięcia.

Zalecane zastosowanie



» Stal o wysokiej wytrzymałości cieplnej.
 » Tytan.
 » Stopy egzotyczne i stal nierdzewna.
 » Stal o wysokiej wytrzymałości cieplnej i tytan.



Röntgen RP Master

Dostawa

- » Rolki o długości 50 – 100 m pakowane w drewniane kasety zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	0,75 / 1,25	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
27 x 0,9					■
34 x 1,1			■	■	■
41 x 1,3			■	■	■
54 x 1,3			■	■	■
54 x 1,6		■	■	■	■
67 x 1,6	■	■	■	■	
80 x 1,6	■	■			

Szerokość x Grubość (mm)

Ząb RP

Dostawa

- » Rolki o długości 50 – 100 m pakowane w drewniane kasety zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	0,75 / 1,25	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
34 x 1,1			■	■	■
41 x 1,3			■	■	■
54 x 1,3			■	■	■
54 x 1,6		■	■	■	■
67 x 1,6	■	■	■		
80 x 1,6	■	■			

Szerokość x Grubość (mm)

Ząb Master

Dostawa

- » Rolki o długości 75 – 100 m pakowane w drewniane kasety zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta

Ilość zębów na cal

	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
27 x 0,9			■
34 x 1,1		■	■
41 x 1,3	■	■	■

Szerokość x Grubość (mm)

Ząb Master



Master Supreme

Taśma RÖNTGEN Master Supreme dzięki zastosowaniu stali M51 jako taśmy tnącej oraz dedykowanemu rozwarciu zębów jest wysoce efektywnym rozwiązaniem do przecinania wszelkiego rodzaju materiałów, także trudnoobrabialnych takich jak: stal wysokostopowa, oraz stopy egzotyczne.

Master Supreme dedykowana jest do przecinania elementów o dużych przekrojach, a także stopów używanych w przemyśle lotniczym i o dużej wytrzymałości cieplnej. Taśma ta doskonale sprawdza się także podczas przecinania odkuwek, elementów o dużych średnicach i materiałów hutniczych.

bi-alfa cobalt M51

Taśma bi-alfa cobalt M51 składa się z taśmy nośnej ze stali stopowej o wysokiej zawartości chromu oraz taśmy tnącej ze stali HSS M51. Zawartość kobaltu i wolframu w części tnącej czyni ją odporną na wysokie temperatury oraz na ścieranie.

Zalecane zastosowanie



- » Stal o wysokiej wytrzymałości cieplnej, stopy egzotyczne, stal nierdzewna.
- » Tytan, stopy na bazie niklu.
- » Superstopy na bazie niklu.
- » Elementy o dużych przekrojach.

Dostawa

- » Rolki o długości 50 – 100 m pakowane w kasety drewniane zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.

Zalecane zastosowanie



- » Stale twarde i ścieralne w wysokich prędkościach przecinania.
- » Typowe stale odporne na wysoką temperaturę, korozję i kwasy (do 50 HRc).
- » Procesy w których wymagana jest doskonała jakość powierzchni ciętej bez rezygnacji z żywotności taśmy.

Dostawa

- » Rolki o długości 50 – 100 m pakowane w kasety drewniane zależnie od szerokości taśmy.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.



Ilość zębów na cal

	0,75 / 1,25	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
34 x 1,1				■	■
41 x 1,3			■	■	
54 x 1,6		■	■	■	
67 x 1,6	■	■	■		
80 x 1,6	■	■			

Szerokość x Grubość (mm)

Ilość zębów na cal

	0,75 / 1,25	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4	4 / 5	4 / 6
27 x 0,9				■	■	■	■
34 x 1,1				■	■		■
41 x 1,3			■	■	■		■
54 x 1,6			■	■	■		
67 x 1,6	■	■	■	■			
80 x 1,6	■						

Szerokość x Grubość (mm)

Ząb w kształcie haka



HM-Titan forteC

Wysoką wydajność taśmy HM – Titan forteC uzyskano dzięki zastosowaniu węglików na każdym zębie. Płytki węglkowe mocowane są w sferycznie frezowanych gniazdach za pomocą elektronicznie kontrolowanego procesu grzewania. Jako taśmę nośną zastosowano specjalny stop.

Specjalna powłoka zębów pozwala uzyskać znaczny wzrost wydajności przecinania oraz wydłużoną żywotność taśmy.

Zastosowanie HM – Titan forteC, dzięki rezygnacji z czasu dotarcia piły, ma bezpośredni wpływ na wydajność i jakość pracy.

HM-Titan MU

Wysokowydajna piła RÖNTGEN HM – Titan MU została wyprodukowana do przecinania szerokiej gamy materiałów. Specjalna geometria zębów powoduje lepsze oddzielenie wiórów, zapewne niższy poziom hałasu oraz wysoką prędkość skrawania. Zalety te zdecydowanie redukują czas przecinania w połączeniu z doskonałą jakością powierzchni cięcia.

Zalecane zastosowanie



- » Stal narzędziowa, stal hartowana oraz szybko tnąca, stal nierdzewna, stal chromowo nikielowa, stopy na bazie niklu.

Dostawa

- » Rolki o długości 50 m – 75 m pakowane w kasety drewniane zależnie od szerokości taśmy.
- » Zęby zabezpieczone plastikową osłoną.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.

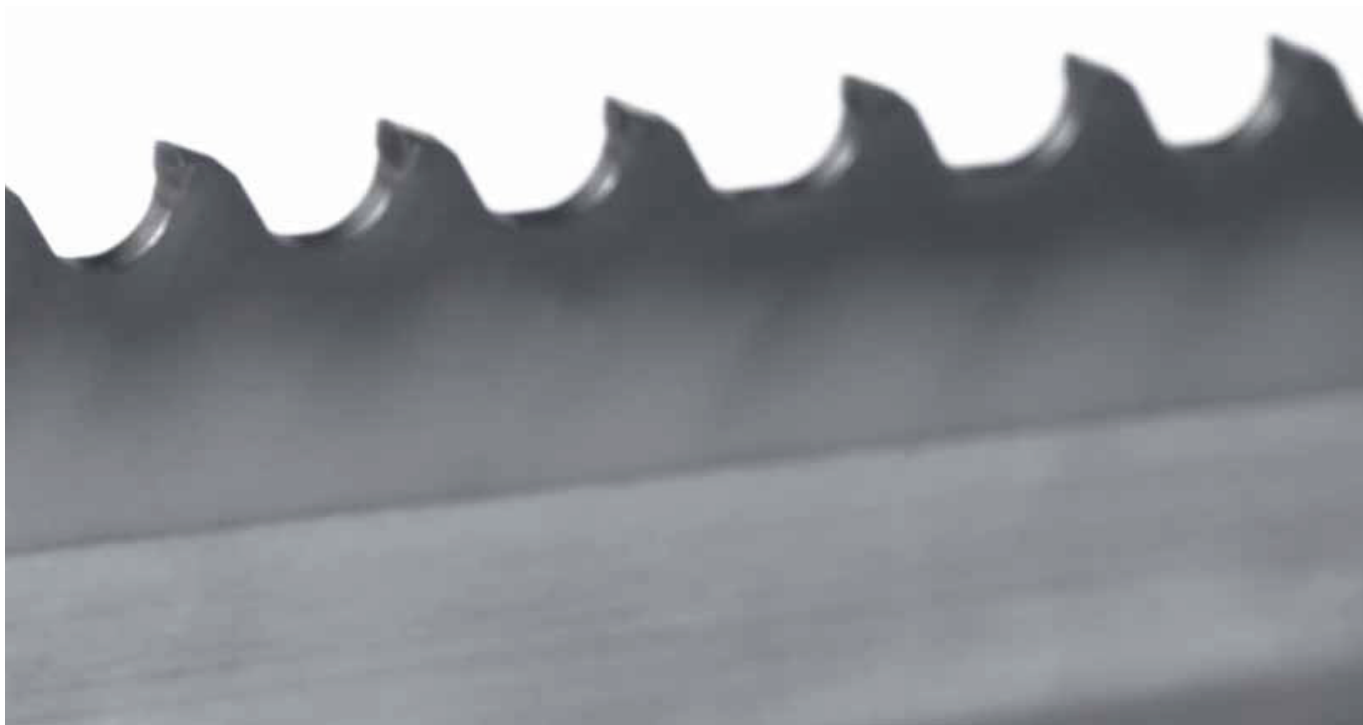
Zalecane zastosowanie



- » Stal narzędziowa, stal szybko tnąca, stal nierdzewna.

Dostawa

- » Rolki o długości 50 m – 75 m pakowane w kasety drewniane zależnie od szerokości taśmy.
- » Zęby zabezpieczone plastikową osłoną.
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.



Ilość zębów na cal

	0,85/1,15	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
34 x 1,1				■	
41 x 1,3			■	■	■
54 x 1,6			■	■	
67 x 1,6		■			
80 x 1,6	■				

Szerokość x Grubość (mm)

Ilość zębów na cal

	0,85 / 1,15	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3	3 / 4
27 x 0,9					■
34 x 1,1				■	■
41 x 1,3			■	■	■
54 x 1,3	■		■	■	
54 x 1,6	■	■	■	■	
67 x 1,6	■	■	■		
80 x 1,6	■	■			

Szerokość x Grubość (mm)



HM-Titan B0

Taśma z płytkami węglowymi RÖNTGEN HM – Titan B0 została stworzona z myślą o przecinaniu stali ulepszonej cieplnie oraz hartowanej indukcyjnie o twardości większej niż 50 Hrc.

Zalecane zastosowanie



- » Stale chromowe hartowane indukcyjnie oraz materiały hartowane o twardości powyżej 50 HRC, twarde stale magnezowe

Dostawa

- » Rolki o długości ok. 75 m pakowane w kasety drewniane.
- » Zęby zabezpieczone plastikową osłoną.
- » Pity zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.

HM-Titan B0 forteC

Taśma RÖNTGEN HM – Titan B0 forteC jest dodatkowo pokryta specjalną powłoką co pozwala na przecinanie ekstremalnie twardych materiałów przez wydłużonej żywotności pity.

Zalecane zastosowanie



- » Stale chromowe hartowane indukcyjnie oraz materiały hartowane o twardości 50 – 62 HRC.

Dostawa

- » Rolki o długości ok. 75 m pakowane w kasety drewniane.
- » Zęby zabezpieczone plastikową osłoną.
- » Pity zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.



HM-Titan B0

Ilość zębów na cal

	1,5/2	2/3	3/4
27 x 0,9			■
34 x 1,1		■	■
41 x 1,3	■	■	■
54 x 1,6		■	

Szerokość x Grubość (mm)

Ilość zębów na cal

	3/4
34 x 1,1	■
41 x 1,3	■

Szerokość x Grubość (mm)



HM-Titan ALU

HM-Titan ALU

Taśma z węglkami spiekаныmi RÖNTGEN HM – Titan ALU została opracowana do przecinania metali nieżelaznych oraz aluminium. Dedykowana jest do przecinania odlewów a także płyt i prętów

Specjalna geometria zęba zapobiega wypadaniu płytek węglkowych podczas wibracji powstałych przy przecinaniu tych wymagających materiałów. Odporna na zmęczenie taśma nośna ze stali stopowej zdolna jest wytrzymać naprężenia mechaniczne powstałe podczas pracy z podwyższoną prędkością skrawania i posuwem. Zapewnia także wysoką wydajność i dłuższą żywotność taśmy.

Grit

Taśma RÖNTGEN Grit dedykowana jest do przecinania materiałów nie wytwarzających wiórów. Proces przecinania oparty jest na zjawisku ścierania co wymaga wysokiej prędkości taśmy oraz dużej odporności taśmy nośnej na zmęczenie. Nasyp węglkowy na powierzchni tnącej jest bardzo ostry i odporny na ścieranie. Zastosowanie nasypu umożliwia przecinanie taśmą w obu kierunkach, co optymalizuje pracę i osiągi taśmy. Szeroka gama nasypu umożliwia dobór taśmy w zależności od oczekiwanej prędkości przecinania, wykończenia powierzchni ciętej oraz obrabianego materiału.

Zalecane zastosowanie



- » Odlewy aluminiowe, płyty i pręty.

Dostawa

- » Rolki o długości 50 - 75 m pakowane w kasety drewniane.
- » Zęby zabezpieczone plastikową osłoną.
- » Płyty zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.

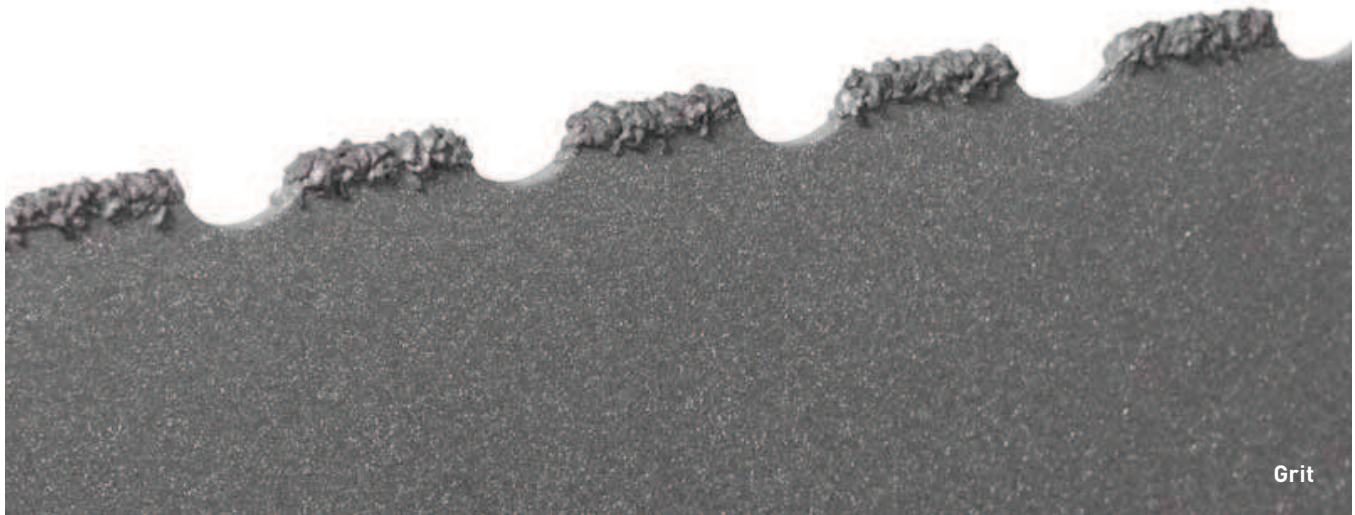
Zalecane zastosowanie



- » Materiały bardzo twarde i kruche, które nie formują wiórów podczas przecinania.
- » Kompozyty z włókna szklanego, ceramika, klocki hamulcowe i okładziny.
- » Metale odlewnicze z ubytkami i cienkościenne.
- » Grafit, kamień, guma zbrojona stalą (opony i węże).

Dostawa

- » Rolki o długości 30 - 75 m dostarczane w kasetach drewnianych
- » Płyty zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.



Ilość zębów na cal

	2	3	0,85 / 1,15	1,1 / 1,6	1,5 / 2	2 / 3
20 x 0,9		■				
27 x 0,9		■				■
34 x 1,1	■	■			■	
41 x 1,3					■	■
54 x 1,3			■		■	
54 x 1,6			■	■	■	
80 x 1,6			■			

Szerokość x Grubość (mm)

Nasyp ciągły

Nasyp segmentowy

Odległość między segmentami (mm)

6 x 0,50	■	■	8
10 x 0,65	■	■	12
13 x 0,50	■	■	12
13 x 0,65	■	■	12
20 x 0,80	■	■	12
25 x 0,90	■	■	12
32 x 0,90	■	■	14
32 x 1,10	■	■	14
38 x 1,10	■	■	14

Szerokość x Grubość (mm)



RRR

Taśma węglowa RÖNTGEN RRR flexback posiada strukturę węglkową w ilości 30 – 50 ziaren na μm^2 . Obecność granulki węgla powoduje, że taśma jest odporna na ścieranie a zarazem elastyczna.

Zalecane zastosowanie



» Materiały łatwe w obróbce, drewno oraz płyty na bazie drewna

Dostawa

- » Rolki o długości 30 mm opakowane w plastik.
- » Rolki o długości ok. 100 m
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.

RRR-Plus

Taśma węglowa RÖNTGEN RRR -Plus hardback posiada strukturę węglkową w ilości 30 – 50 ziaren na μm^2 , a jej zęby są precyzyjnie frezowane. Specjalny proces obróbki cieplnej poprawia wytrzymałość na rozciąganie taśmy nośnej oraz odporność na ścieranie powierzchni tnącej. Zalety te czynią z taśmy węglowej RRR - Plus narzędzie najwyższej jakości o zwiększonej żywotności.

Zalecane zastosowanie



» Materiały niskostopowe o wytrzymałości na rozciąganie do 800 N/mm².

Dostawa

- » Rolki o długości 30 mm opakowane w plastik.
- » Rolki o długości ok. 100 m
- » Piły zgrzane zgodnie z życzeniem Klienta.



Ilość zębów na cal

	2	3	4	6	8	10	14	18	24
6 x 0,65			■	■/■	■	■	■	■	■
8 x 0,65			■	■/■	■	■	■	■	■
10 x 0,65		■	■	■/■	■	■	■	■	■
13 x 0,65		■	■	■/■	■	■	■	■	■
16 x 0,80		■	■/■	■	■	■	■	■	■
20 x 0,80		■	■	■	■	■	■	■	■
25 x 0,90	■	■	■/■	■	■	■	■	■	■

Szerokość x Grubość (mm)

■ = Ząb w kształcie haka ■ = Ząb standardowy

Ilość zębów na cal

	3	4	6	8	10	14	18	24
6 x 0,65		■	■/■	■	■	■	■	■
8 x 0,65			■/■	■	■	■	■	■
10 x 0,65		■	■/■	■	■	■	■	■
13 x 0,65	■	■	■/■	■	■	■	■	■
16 x 0,80	■	■/■	■	■	■	■	■	■
20 x 0,80		■	■	■	■	■	■	■
25 x 0,90	■	■/■	■/■	■	■	■	■	■

Szerokość x Grubość (mm)

■ = Ząb w kształcie haka ■ = Ząb standardowy



Kształt zębów

Zęby standardowe (N)

Ząb standardowy posiada kąt natarcia 0° . Taśmy wyposażone w tego typu ząb przeznaczone są do przecinania materiałów o wysokiej zawartości węgla (jak odlewy), materiałów o niewielkich przekrojach oraz profili i rur cienkościennych.



Zęby typu hak (H)

Ząb typu hak posiada dodatni kąt natarcia 10° . Taśma wyposażona w taki ząb przeznaczona jest do przecinania materiałów litych, rur i profili o grubych ściankach i materiałów wysokostopowych.



Zęby typu RP (RP)

Ząb typu RP posiada dodatni kąt natarcia 16° . Z powodu swojej agresywnej charakterystyki pracy przeznaczony jest do przecinania materiałów wysokostopowych, stopów egzotycznych oraz metali nieżelaznych.



Zęby typu Master (M)

Zęby typu Master oparte są na technologii „triple chip” uznawanej za najbardziej wydajną w przemyśle metalowym. Aby sprostać wymogom stawianym przez szeroką gamę trudnoobrabialnych stali oraz stopów egzotycznych zęby typu Master dostępne są zarówno z kątem natarcia 10° jak i 16° .





Podziałka (tpi)

Podziałka oznacza ilość zębów w jednostce miary jaką jest 1 cal. Podziałka kombinowana oznacza, że zęby w taśmie ułożone są w dwóch segmentach – mniej i więcej zębów na cal w każdym segmencie.

Podziałka stała

Dystans między zębami jest stały na całej długości taśmy. Podziałka stała przeznaczona jest do przecinania materiałów pełnych maszynami z bardzo dobrym mocowaniem elementu przecinanego.

Podziałka zmienna

Podziałka kombinowana charakteryzuje się zróżnicowaniem odległości między zębami. Segmenty powtarzają się regularnie na całej długości taśmy. Wpływa ona na redukcję wibracji powstałych podczas pracy, sprawdza się najlepiej podczas przecinania profili cienkościennych lub materiałów przecinanych w wiązkach.



Rozwarcie

1 Rozwarcie standardowe

Zęby rozwarte są w trzech grupach: w lewo, w prawo i prosto. Rozwarcie standardowe jest najbardziej popularne.

2 Rozwarcie kombinowane (grupowe)

Zęby rozwarte są w lewo i w prawo grupami po 5 lub 7 z uwzględnieniem jednego zęba prostego w każdej grupie. Rozwarcie kombinowane jest najczęściej stosowane równoległe z podziałką kombinowaną. Liczba zębów w grupach uzależniona jest od charakterystyki powtarzalnego wzoru podziałki kombinowanej

3 Rozwarcie parami

Charakteryzuje się ono tym, że zęby rozwarte są parami w lewo i w prawo po czym następuje sekwencja 5 zębów ustawionych prosto. Najmniej popularna – stosuje się głównie do materiałów nieżelaznych.

4 Rozwarcie falowe

Rozwarcie falowe stosuje się w przypadku bardzo drobnej podziałki, gdzie nie jest możliwe rozwarcie każdego zęba indywidualnie. Rozwarcie prowadzone jest przez całą długość taśmy z lewej strony na prawą.





Tabela parametrów przecinania elementów stalowych o przekroju litym w oparciu o wybrane przekroje poprzeczne oraz szerokości taśm.

Materiał	DIN	USA	JIS	Zalecana taśma					Rozmiar taśmy (mm) 27 x 0,9 bis 34 x 1,1		Rozmiar taśmy (mm) 41 x 1,3 bis 54 x 1,6		Rozmiar taśmy (mm) 67 x 1,6 bis 80 x 1,6	
				bi-alfa cobalt	bi-alfa cobalt RP	bi-alfa Master/bi-alfa RP Master	bi-alfa cobalt M51	Master Supreme	Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)	Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)	Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)
									przekrój lity ø 50-350 mm	przekrój lity ø 100-500 mm	przekrój lity ø 400-2000 mm			
1.0060	St 60-2	A 572 Gr.65	SM 58	X					65-70	35-40	60-65	40-45	40-50	20-30
1.0401	C15	1016	S 15C	X					65-70	35-40	60-65	40-45	40-50	20-30
1.0503	C45	1045	S 45C	X					68-74	40-45	65-70	45-50	40-55	20-35
1.0570	St 52-3	A 572 Gr.50	SM 490	X					68-74	40-45	65-70	45-50	40-55	20-35
1.1158	Ck25	1025	S25C	X					68-74	40-45	60-70	45-50	40-55	20-30
1.1221	Ck60	1060	S58C	X					68-74	40-45	60-70	40-45	35-45	15-25
1.2080	X210Cr12	D3	SKD 1	X	X				33-37	10-18	25-35	15-20	15-20	5-10
1.2312	40CrMnMoS 8-6			X	X				49-53	22-30	45-50	28-32	25-30	10-15
1.2343	X38CrMoV5-1	H11	SKD 6	X	X				41-45	18-24	36-40	22-26	22-30	10-20
1.2363	X100CrMoV5-1	A2	SKD 12	X	X				38-42	15-20	30-36	18-22	20-26	8-14
1.2379	X155CrVMo12-1	D2	SKD 11	X	X				33-37	10-18	25-35	15-20	15-20	5-10
1.2510	100 MnCrW4	O1	SKS 3	X	X				42-46	18-24	36-42	22-26	26-30	12-18
1.2606	X37CrMoW 5-1	H12	SKD 62	X	X				42-46	18-24	36-42	22-26	20-28	8-16
1.2714	56 NiCrMoV7	L6	SKT 4	X	X				42-46	20-26	40-45	25-30	26-34	12-18
1.2842	90 MnCrV 8	O2		X	X				42-45	18-24	36-42	24-28	24-32	12-18
1.3343	S 6-5-2	M2	SKH 51	X	X				36-40	16-20	30-35	16-20	26-30	12-18
1.3247	S 2-20-1-8	M42	SKH 59	X	X				36-40	16-20	30-35	16-20	26-30	12-18
1.3965	X8CrMnNi 18-8	Nitronic 50		X	X	X	X	X	30-32	8-12	26-28	12-18	12-18	4-8
1.4006	X10Cr13	410	SUS410	X	X	X	X	X	32-34	12-16	30-34	16-22	20-26	8-14
1.4028	X 20 Cr 13	420	SUS 420J1	X	X	X	X	X	36-38	15-20	32-36	18-22	26-30	6-10
1.4125	X105CrMo17	440	C SUS 440C	X	X	X	X	X	34-37	12-18	28-32	16-18	16-22	6-10
1.4301	X5CrNi 18-10	304	SUS 304	X	X	X	X	X	36-38	15-20	32-36	18-22	16-22	6-10
1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	316	SUS 316	X	X	X	X	X	34-36	14-18	28-32	16-18	16-22	6-10
1.4462	X2CrNiMoN 22-5-3	2205	SUS 329J3L	X	X	X	X	X	32-34	10-14	28-32	16-20	16-22	6-10
1.4571	X6 CrNiMoTi17-12-2	316 Ti	SUS 316	X	X	X	X	X	32-34	10-14	28-32	16-20	16-22	6-10
1.4841	X15CrNiSi 25-20	314	SUH 310		X	X	X	X	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
1.4864	X12NiCrSi 36-16	330	SUH 330		X	X	X	X	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
1.4923	X22 CrMoV 12-1				X	X	X	X	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
1.4980	X5 NiCrTi 26-15	A286	SUH 660		X	X	X	X	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
1.5710	36 NiCr6	(X)3140		X	X				48-52	22-28	44-48	28-32	26-34	12-18
1.5755	31 NiCr14	3415	SNC 815	X	X				50-54	24-30	46-52	30-36	30-36	14-20
1.6310	20 MnMoNi-5			X	X				48-52	22-28	44-48	28-32	26-34	12-18
1.6523	20 NiCrMo2	8620	SNCM 220	X	X				50-54	24-30	44-50	30-34	26-34	14-20
1.6546	40 NiCrMo 2-2	8640	SNCM 240	X	X				50-54	24-30	44-50	30-34	30-34	10-18
1.6562	40 NiCrMo7	E4340	SNB24-1-5	X	X				50-54	24-30	44-50	30-34	30-34	10-18
1.6749	23 CrNiMo 7-4-7			X	X				50-54	24-28	44-50	28-32	30-34	10-16
1.6985	28 CrMoNiV 4-9			X	X				54-58	28-34	48-54	32-38	36-40	16-22
1.7147	20 MnCr5	5120	SMnC420H	X	X				58-62	28-36	52-56	32-38	38-46	18-26
1.7225	42 CrMo4	4140	SCM 440	X	X				54-58	28-34	48-54	32-38	36-40	16-22
1.7228	50 CrMo4	4150	SCM 445	X	X				56-60	30-36	52-56	34-40	34-40	16-20
1.7335	13CrMo 4-4	A387 Gr. 12	SFVA F 12	X	X				62-64	32-38	56-60	36-44	40-46	18-26
1.7707	30 CrMoV9			X	X				54-58	28-34	44-50	28-34	28-34	16-20
1.8159	50 CrV4	6150	SUP10	X	X				52-54	24-30	52-48	32-38	32-40	12-20
1.8509	41 CrAlMo 7	A 355 Cl. A	SACM 645	X	X				42-45	18-24	36-40	22-26	18-24	8-14

Zalecany dob?r u?ebienia

Elementy o przekroju pe?nym

U?ebienie standardowe		U?ebienie zmienne			R?ntgen HM Titan		
Przekr?j poprzeczny	Podziatka	Przekr?j poprzeczny	Podziatka		Przekr?j poprzeczny	Podziatka	
< 10 mm	14 ZpZ	< 25 mm	10/14	ZpZ	50 - 120 mm	3/4	ZpZ
10 - 30 mm	10 ZpZ	15 - 40 mm	8/12	ZpZ	100 - 250 mm	2/3	ZpZ
30 - 50 mm	8 ZpZ	25 - 50 mm	6/10	ZpZ	150 - 400 mm	1,5/2	ZpZ
50 - 80 mm	6 ZpZ	35 - 70 mm	5/8	ZpZ	350 - 600 mm	1,1/1,6	ZpZ
80 - 120 mm	4 ZpZ	40 - 90 mm	5/6	ZpZ	> 500 mm	0,85/1,15	ZpZ
120 - 200 mm	3 ZpZ	50 - 120 mm	4/6	ZpZ *			
200 - 400 mm	2 ZpZ	80 - 180 mm	3/4	ZpZ *			
300 - 700 mm	1,25 ZpZ	130 - 350 mm	2/3	ZpZ			
600 mm	0,75 ZpZ	150 - 450 mm	1,5/2	ZpZ			
		200 - 600 mm	1,1/1,6	ZpZ			
		500 mm	0,75/1,25	ZpZ			

* Dla tego przekroju dost?pna jest tak?e podziatka kombinowana 4/5

Rury

Grubo?c ?cianki S [mm]	?rednica zewn?trzna w mm D (mm)									
	Dob?r u?ebienia (tpi)									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	5/8
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
4	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
5	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6
6	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6
8	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6
10	-	8/12	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
12	-	8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
15	-	8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5
20	-	-	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5	3/4
30	-	-	-	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5	4/5	2/3
50	-	-	-	-	-	-	4/5	3/4	2/3	2/3
80	-	-	-	-	-	-	-	3/4	2/3	2/3
>100	-	-	-	-	-	-	-	-	2/3	1,5/2

Zalecany k?at natarcia dla rur o grubo?ci ?cianki do 8 mm wynosi 0?.

Nasi doradcy techniczno-handlowi pomog? Pa?stwu dokona? w?a?ciwego doboru ta?my oraz parametr?w przecinania.

Parametry przecinania pi?ami ta?mowymi R?ntgen

M42 M51 HM-Titan

Producent maszyny/Typ maszyny

Wymiary ta?my (L x W x T w mm)

Ch?odziwo

Emulsja ?%/bez emulsji/MSA

Szczotka czyszcz?ca

tak/nie

Materia? przecinany:

1. Materia?

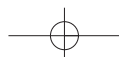
Oznaczenie wg DIN/USA/
JIS, itp.

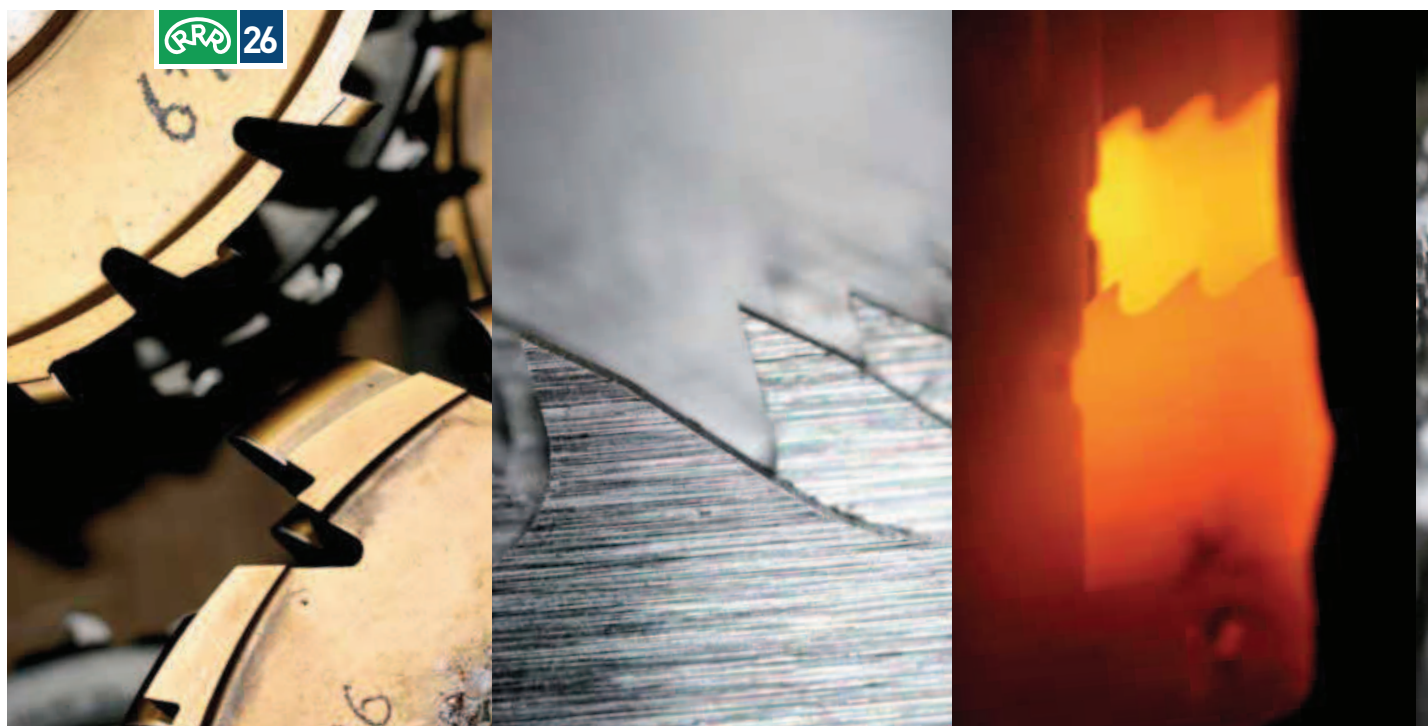
2. Typ elementu obrabianego

Rura/Profil/Pr?et/Element lity
o przekroju okr?g?ym/kwartowym

3. Wymiary elementu

Profile o grubo?ci ?cianki/
Profile o d?ugo?ci kraw?d?i





Procedura postępowania z piłą nową w fazie wstępnej (docieranie)

Przestrzegając poniższej procedury żywotność taśmy może być znacząco wydłużona. Nowa piła powinna być użytkowana przez krótki czas przy zmniejszonej prędkości taśmy i zmniejszonym posuwie. Powyższa tabela przedstawia maksymalne rekomendowane parametry przecinania. W okresie docierania piła powinna być użytkowana z uwzględnieniem redukcji prędkości taśmy do 70% i posuwu do 50%. Po przecięciu ok. 500 cm² materiału parametry mogą być stopniowo zwiększane do uzyskania maksimum zalecanego w powyższej tabeli.

Informacje ogólne

Następujące czynniki znacząco wpływają na żywotność taśmy oraz uzyskanie optymalnych wyników pracy:

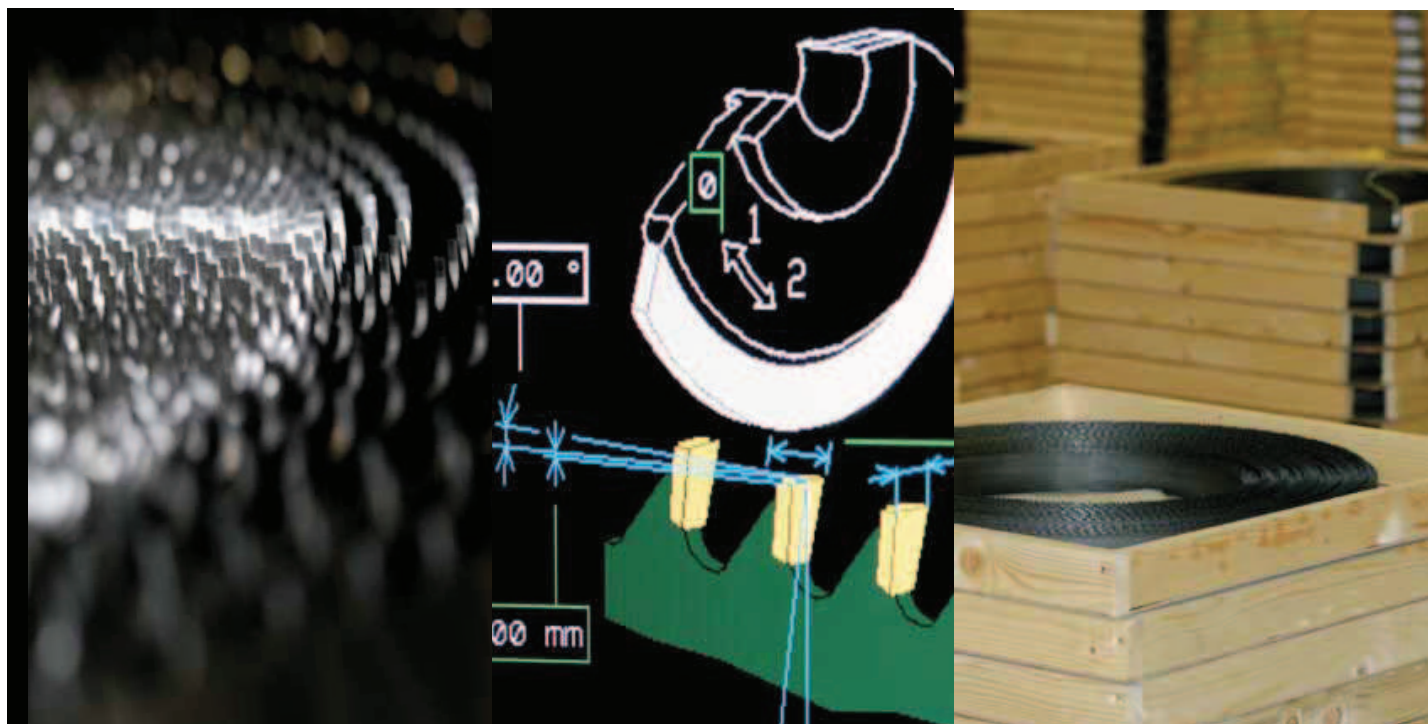
- » Dobór chłodziwa i smarowania
- » Szczotka do wiórów
- » Naciąg taśmy (zalecany 300 N/mm²)

Zasady bezpieczeństwa

Piły taśmowe RENTGEN dostarczane są w rolkach, w których podczas pakowania powstają naprężenia. Konieczne jest zachowanie najwyższej ostrożności podczas wypakowywania taśm oraz zakładania na maszynę.

- » używaj gogli ochronnych
- » używaj rękawic ochronnych
- » używaj obuwia ochronnego

W celu uzyskania dalszych instrukcji bezpiecznej pracy zapoznaj się instrukcją dostarczoną wraz z przecinarką lub skontaktuj się z dostawcą pił RENTGEN.



Narzędzia wspomagające przecinanie

Urządzenie do pomiaru napięcia taśmy (tensometr)

Właściwe napięcie taśmy jest warunkiem koniecznym do uzyskania prostej linii cięcia. Tensometr RÖNTGEN w prosty i szybki sposób pozwoli Państwu precyzyjnie zmierzyć siłę z jaką napięta jest taśma. Optymalną siłą jest 300 N/mm². Jest to siła napięcia rekomendowana przez RÖNTGEN dla bi-metalowych pił taśmowych na bazie taśm nośnych o wysokiej zawartości chromu. Dokładny pomiar siły pozwoli uniknąć cięcia nieprostokątnego w przypadku taśmy zbyt luźnej i pęknięcia piły lub uszkodzenia maszyny w przypadku taśmy napiętej zbyt mocno.



Urządzenie do pomiaru stężenia chłodziwa (refraktometr)

Właściwy dobór chłodziwa jest czynnikiem wpływającym na żywotność taśmy. Smaruje ono zęby taśmy podczas pracy co zmniejsza tarcie oraz chłodzi taśmę i materiał obrabiany. Rekomendowane przez RÖNTGEN stężenie chłodziwa powinno wahać się w granicach 8% - 12%. Takie stężenie pozwala uzyskać najlepsze efekty smarowania i chłodzenia. Stosunek oleju do wody mierzony jest refraktometrem RÖNTGEN i może być obserwowany na skali w jaką wyposażone jest urządzenie.

