

FT

Rezné kotúče 

Brúsne kotúče


Lamelové kotúče

Stacionárne rezné kotúče

Diamantové kotúče

Extra

Bezpečnosť

| | | | | |
|---|--------------------------|---|--|---|
|  | <h1>FT</h1> <p>Nerez</p> | Materiál: <ul style="list-style-type: none"> • nehrdz. a kyselino-vzdorné ocele • Hardox • vytvrdené ocele • vysokopevné plechy • konštrukčné ocele • nástrojové ocele • vysokoleg. ocele | Použitie: <ul style="list-style-type: none"> • tenkostenné rúry • tenkostenné profily • plechy • plochá oceľ • plný materiál | Výhody výrobku: <ul style="list-style-type: none"> • vysoká rezná rýchlosť • vysoká životnosť • priemyselnosť • komfortný rezný výsledok • ľahko režúci |
|---|--------------------------|---|--|---|

FT38

staré ozn.: FT38 INOX

● ●










Špecialista pre nerez. Najsilnejší rezný kotúč cez 2 mm hrúbky pre použitie u nerezových ocelí. Vysokokvalitný špeciálny korund zabezpečuje rýchly rez pri vysokej životnosti. **Neobsahuje železo a síru.**
KWU-cerifikát

Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●○○
 Rezný výkon: ●●●●●●



| FT38 A24U9BF1337 | | | | |
|-------------------|--------|---------------|-----|--|
| + | PCD | Barcode | Box | |
| 115 x 2,5 x 22,23 | 207444 | 4011890061435 | 25 | |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 206377 | 4011890056516 | 25 | |
| 180 x 2,5 x 22,23 | 206374 | 4011890056530 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201113 | 4011890005507 | 25 | |
| 230 x 2,5 x 22,23 | 206373 | 4011890056547 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201122 | 4011890005545 | 25 | |

| FTK38 A24U9BF1338 | | | | |
|-------------------|--------|----------------|-----|--|
| + | PCD | Barcode | Box | |
| 100 x 2,0 x 16,0 | 201082 | 4011890005361 | 25 | |
| 115 x 2,5 x 22,23 | 207440 | 40118900061398 | 25 | |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 207441 | 40118900061404 | 25 | |
| 180 x 2,5 x 22,23 | 207442 | 40118900061411 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201099 | 4011890005460 | 25 | |
| 230 x 2,5 x 22,23 | 207443 | 40118900061428 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201102 | 4011890005484 | 25 | |

FT36

● ●











Genovo dobrý & atraktívny. FT36 reže ľahko pri dobrej životnosti. **Neobsahuje železo a síru..**

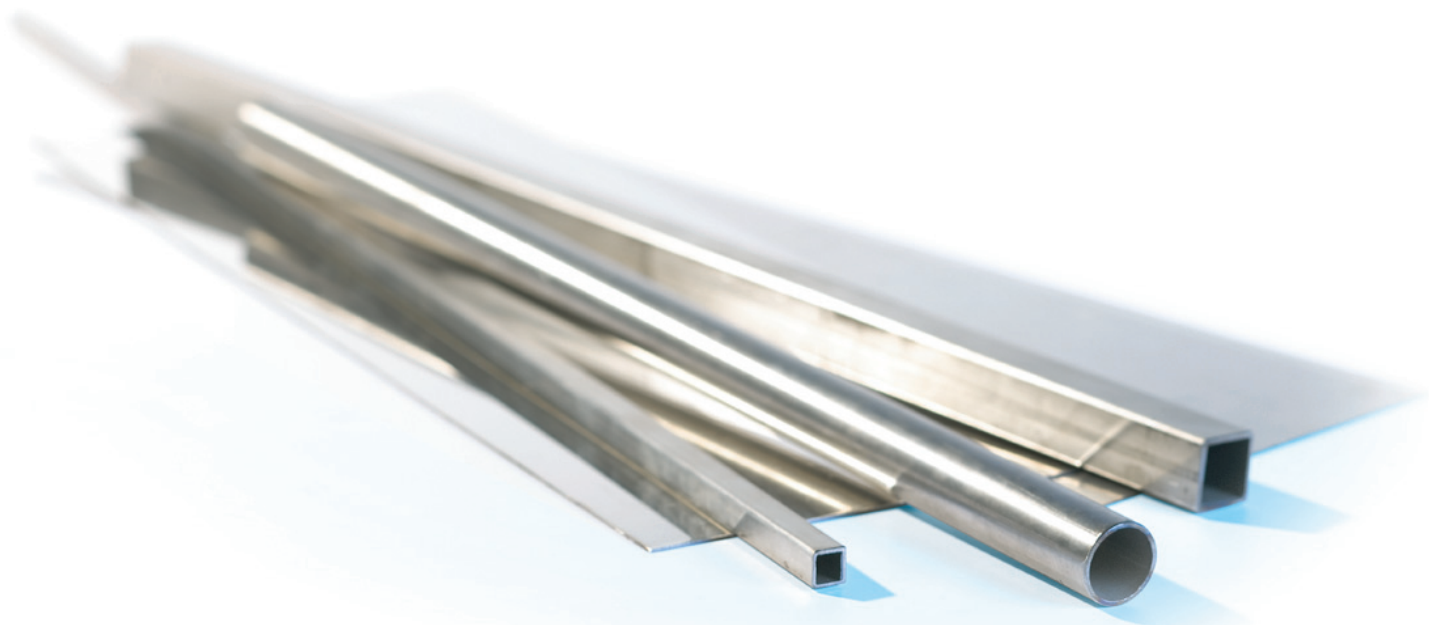
Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●○○
 Rezný výkon: ●●●●●●



| FT36 A30R9BF1436 | | | | |
|-------------------|--------|---------------|-----|--|
| + | PCD | Barcode | Box | |
| 115 x 2,5 x 22,23 | 207458 | 4011890061565 | 25 | |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 207456 | 4011890061541 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 207460 | 4011890061589 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 207462 | 4011890061602 | 25 | |

| FTK36 A30R9BF1436 | | | | |
|-------------------|--------|---------------|-----|--|
| + | PCD | Barcode | Box | |
| 115 x 2,5 x 22,23 | 207459 | 4011890061572 | 25 | |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 207457 | 4011890061558 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 207461 | 4011890061596 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 207463 | 4011890061619 | 25 | |

PRÁCA S NEREZOM



PRÍKLADY PRÁCE S NEREZOM:



Na zabránenie vzniku hrdze je nutné nerez opracovať len s kotúčmi, ktoré neobsahujú železo a síru.



Špeciálne u röntgenových zvarov sa musí dbať na kotúče neobsahujúce železo a síru, pretože vznik hrdze začína až po skončení operácie.



Vo veľa atómových elektrárnach v Európe je podmienkou použitia rezných a brúsnych kotúčov pre opracovanie nerezu zvláštne podmienky a opatrenia (KWU-certifikát). Tento KWU-certifikát má väčšina našich výrobkov určených pre opracovanie nerezu.

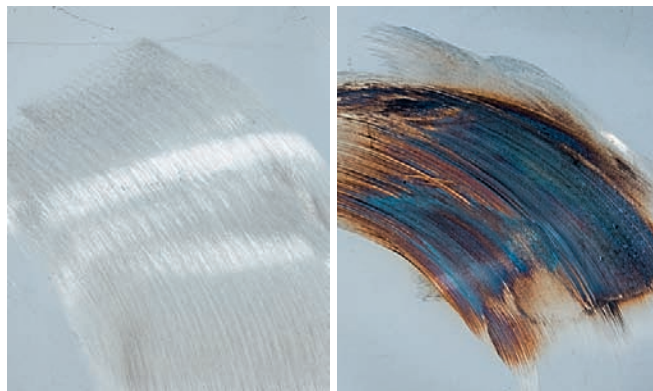


Nerezte nikdy normálnu oceľ a následne nerez s rovnakým kotúčom, a je jedno či obsahuje železo a síru alebo nie. Na kotúči sa môžu nachádzať zvyšky z normálnej ocele, ktoré môžu spôsobiť vznik hrdze na povrchu. Taktiež môžu spôsobiť hrdzu iskry pri rezaní ak prídu do kontaktu s nerezovou oceľou.



Príliš vysoká teplota pri brúsení alebo rezaní môže spôsobiť vznik nábehových farieb u dielov resp. nerezu. Z tohoto dôvodu ponúkame extra tenké kotúče, ktoré režu oveľa chladnejšie. Pri brúsení je zvlášť dôležité kotúč príliš netlačiť, pretože to má vplyv na vznik nábehových farieb a teploty. Ideálne výsledky dosiahnete s LSZ-F Vision

lamelovými kotúčmi, cez ktoré je možné vidieť na miesto brúsenia. Tým je možné zabrániť vzniku nábehových farieb.



| | | | | |
|---|---|--|---|---|
|  |  | <p>Materiál:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konštrukčná oceľ • vysokopevné plechy • nástrojová oceľ • stavebná oceľ | <p>Použitie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenkostenné rúry • tenkostenné profily • plechy • plochá oceľ • kari siete • plný materiál | <p>Výhody výroby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysoká rezná rýchlosť • vysoká životnosť • ľahko režúci • komfortný rezný výsledok • priemyselný |
|---|---|--|---|---|

FT67

staré ozn.: FT67M TOP








Vysokovýkonný rezný kotúč pre opracovanie ocele, reže tenký i hrubý materiál. Pri vynikajúcom reznom výkone zaručuje veľmi vysokú životnosť a je ho možné použiť i pre hrubé priemyselné práce.





Tvrdosť: 
 Životnosť: 
 Rezný výkon: 



FT67 74A30T11BF1367

| |  |  |  |  |
|-------------------|---|---|---|---|
| 115 x 3,0 x 22,23 | 202390 | 4011890012895 | 25 | |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 202396 | 4011890012932 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 202403 | 4011890012970 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 202417 | 4011890013045 | 25 | |

FTK67 74A30T11BF1379

| |  |  |  |  |
|-------------------|---|---|---|---|
| 115 x 3,0 x 22,23 | 202392 | 4011890012918 | 25 | |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 202398 | 4011890012956 | 25 | |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 202407 | 4011890012994 | 25 | |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 202410 | 4011890013014 | 25 | |

FT33

staré ozn.: FT33M



Jeho silnou stráku je mnohostranné použitie. Pri použití u plného materiálu, rúr a profilov, zvlášť u vytvrdených materiálov vas prekvapí vynikajúcimi výsledkami. Vďaka mnohostrannému použitiu a vysokej kvalite je garantovaný dobrý pomer medzi cenou a kvalitou.

Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●○○
 Rezný výkon: ●●●●○○



FT33 A240-BF20

| ⊕ | 🏠 | 🏗️ | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 100 x 2,0 x 16,0 | 200736 | 4011890003770 | 25 |
| 115 x 2,0 x 22,23 | 200961 | 4011890004784 | 25 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 200719 | 4011890003718 | 25 |
| 125 x 2,0 x 22,23 | 200969 | 4011890004814 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 200755 | 4011890003893 | 25 |
| 150 x 3,0 x 22,23 | 200773 | 4011890003985 | 25 |
| 180 x 2,0 x 22,23 | 200975 | 4011890004845 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 200786 | 4011890004050 | 25 |
| 230 x 2,0 x 22,23 | 200979 | 4011890004869 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 200807 | 4011890004159 | 25 |

FTK33 A240-BF21

| ⊕ | 🏠 | 🏗️ | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 100 x 2,0 x 16,0 | 200840 | 4011890004357 | 25 |
| 100 x 3,0 x 16,0 | 200843 | 4011890004388 | 25 |
| 115 x 2,0 x 22,23 | 200983 | 4011890004883 | 25 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 200853 | 4011890004432 | 25 |
| 125 x 2,0 x 22,23 | 200988 | 4011890004913 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 200891 | 4011890004517 | 25 |
| 150 x 3,0 x 22,23 | 200922 | 4011890004609 | 25 |
| 180 x 2,0 x 22,23 | 200992 | 4011890004944 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 200928 | 4011890004630 | 25 |
| 230 x 2,0 x 22,23 | 200995 | 4011890004968 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 200943 | 4011890004722 | 25 |

KSM



Dobrá životnosť a ľahký rez sú dobrými predpokladmi pre ekonomiku práce. KSM vďaka svojim výhodám a atraktívnej cene je klasikom medzi reznými kotúčmi na kov.

Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●○○
 Rezný výkon: ●●●●○○





KSM A24PBF25

| ⊕ | 🏠 | 🏗️ | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 115 x 3,0 x 22,23 | 200539 | 4011890002858 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 200543 | 4011890002872 | 25 |
| 150 x 3,0 x 22,23 | 200548 | 4011890002896 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 200509 | 4011890002780 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 200550 | 4011890002919 | 25 |

KSMK A24P-BF33

| ⊕ | 🏠 | 🏗️ | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 100 x 2,0 x 16,0 | 200629 | 4011890003268 | 25 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 200631 | 4011890003282 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 200636 | 4011890003305 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 200643 | 4011890003343 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 200652 | 4011890003367 | 25 |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
|  |  Hliník | Materiál: <ul style="list-style-type: none"> • neželezné kovy • bronzy • mosadz • ložiskový kov • Al/Mg zliatiny | Použitie:: <ul style="list-style-type: none"> • rúry • profily • plný materiál | Výhody výrobku: <ul style="list-style-type: none"> • malý vznik otrepev • vysoká rýchlosť rezania • chladný rez • vysoká životnosť • ľahko režúci • nezanáša sa |
|---|---|--|--|--|

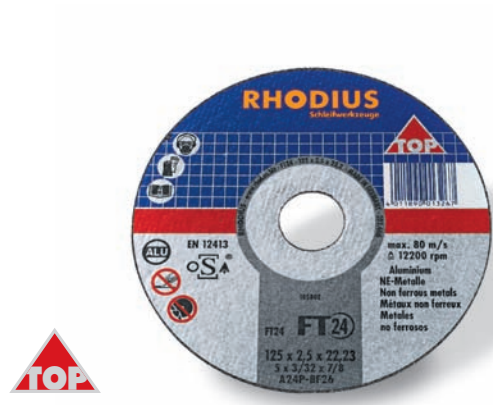
FT24

staré ozn.: FT24A



Ako vysokovýkonný rezný kotúč pre spracovanie hliníka a neželezných kovov je FT24 profi výrobok s vysokou životnosťou a zaťažiteľnosťou. Špeciálne plniace prvky znižujú i pri dlhotrvajúcej práci zanesenie kotúča a zaručujú vysokovýkonný a ostrý rez pri vysokej životnosti.

Tvrdosť: ●●○○○○
 Životnosť: ●●●○○○
 Rezný výkon: ●●●●●●



FT24 A24P-BF26

| + | PC | Barcode | Box |
|-------------------|--------|---------------|-----|
| 115 x 2,5 x 22,23 | 201043 | 4011890005156 | 25 |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 202460 | 4011890013267 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201048 | 4011890005200 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201055 | 4011890005255 | 25 |

FTK24 A24P-BF34

| + | PC | Barcode | Box |
|-------------------|--------|---------------|-----|
| 115 x 2,5 x 22,23 | 201064 | 4011890005309 | 25 |
| 125 x 2,5 x 22,23 | 201070 | 4011890005347 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201076 | 4011890034330 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201079 | 4011890034354 | 25 |

PRÁCA S HLINÍKOM



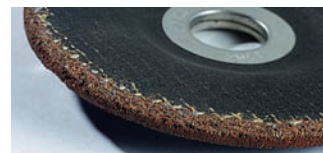
OPRACOVANIE HLINÍKA



Hliník zanáša pri rezaní alebo brúsení a upcháva póry rezných a brúsnych kotúčov, tým znižuje schopnosť rezať a brúsiť. Špeciálne kotúče na opracovanie hliníka vyvinuté u Rhodiusu obsahujú plniace prvky, ktoré zaručujú kotúčom optimálne pracovné výsledky.



upchatý kotúč



nezanesený kotúč





Opracovanie hliníka lamelovými brúsnymi kotúčmi je predsa len podmienené. Predsa je však možné dosiahnuť dobré výsledky, ale je nutné použiť malý trik: prípravok proti rozstreku, resp. brúsny olej zabezpečí zníženie nalepenia hliníka na brusivo. Zvlášť dobré výsledky sa dosiahnu kotúčmi LSZ-F Vision.



Hliníkový prach je veľmi jemný a môže sa pri brúsení usadiť na povrch uhlovej brúsky i keď je odsávanie a poškodiť ju. Brúsky na tlakový vzduch sú menej citlivé na kovový prach. V prípade ak pracujete s elektrickou uhlovou brúskou, tak pri použití tenkých rezných kotúčov môžete znížiť prašnosť o polovicu. Po ukončení práce očistite uhlovú brúsku tlakovým vzduchom.



V uzavretých priestoroch je dobré odsávanie zákonne nutné, pretože hliníkový prach vo vyšších koncentráciách môže viesť k výbuchu.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
|  |  | <p>Materiál:</p> <ul style="list-style-type: none"> • betónové výrobky • vápencové kamene • umelé kamene • prírodné kamene • mramor | <p>Použitie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strešné krytiny • podlahy • dlažby • stavebné prefabrikáty | <p>Výhody výrobku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysoká rýchlosť rezu • vysoká životnosť • ľahko režući |
|---|---|---|---|--|

FT66 staré ozn.: FT66S



Najsilnejší pre kameň, reže extrémne rýchlo s minimálnym lámaním hrán. Zvlášť je vhodný na opracovanie mramoru.

Tvrdosť: 
 Životnosť: 
 Rezný výkon: 



FT66 42C30010BF1403

| + | + | + | + |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 115 x 3,0 x 22,23 | 207445 | 4011890061442 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 207446 | 4011890061459 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 207447 | 4011890061466 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 207448 | 4011890061473 | 25 |

FTK66 42C30010BF1403

| + | + | + | + |
|-------------------|--------|---------------|----|
| 115 x 3,0 x 22,23 | 207449 | 4011890061480 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 207450 | 4011890061497 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 207451 | 4011890061503 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 207452 | 4011890061510 | 25 |

FT44

staré ozn.: FT44S



Univerzálny na opracovanie kameňa umožňuje optimálny rez s nízkym poškodením hrán. Mnohostranne použiteľný. FT44 dosahuje vynikajúce pracovné výsledky.

Tvrdosť: ●●●●○○○
 Životnosť: ●●●●○○○
 Rezný výkon: ●●●●○○○



FT44 C30Q-BF47

| C30Q-BF47 | | | |
|-------------------|--------|---------------|----|
| + | Ⓜ | | 📦 |
| 100 x 2,5 x 16,0 | 201737 | 4011890009512 | 25 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 201750 | 4011890009581 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 201743 | 4011890009543 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201764 | 4011890009666 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201788 | 4011890009796 | 25 |

FTK44 C30Q-BF48

| C30Q-BF48 | | | |
|-------------------|--------|---------------|----|
| + | Ⓜ | | 📦 |
| 100 x 2,5 x 16,0 | 205712 | 4011890054352 | 25 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 201810 | 4011890009932 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 201838 | 4011890010006 | 25 |
| 150 x 3,0 x 22,23 | 201863 | 4011890010075 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201867 | 4011890010099 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201873 | 4011890010136 | 25 |

KSS

staré ozn.: KSST1



Hrubozrnný rezný kotúč reže razantným rezom a dobrou životnosťou. Ponúka tým dobrý pomer cena - výkon pri opracovaní kameňa.

Tvrdosť: ●●●●○○○
 Životnosť: ●●●●○○○
 Rezný výkon: ●●●●○○○



KSS C24P-BF24

| C24P-BF24 | | | |
|-------------------|--------|---------------|----|
| + | Ⓜ | | 📦 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 201639 | 4011890009086 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 201642 | 4011890009109 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201647 | 4011890009147 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201672 | 4011890009215 | 25 |

KSSK C24P-BF23

| C24P-BF23 | | | |
|-------------------|--------|---------------|----|
| + | Ⓜ | | 📦 |
| 115 x 3,0 x 22,23 | 201704 | 4011890009314 | 25 |
| 125 x 3,0 x 22,23 | 201706 | 4011890009338 | 25 |
| 180 x 3,0 x 22,23 | 201711 | 4011890009376 | 25 |
| 230 x 3,0 x 22,23 | 201717 | 4011890009390 | 25 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  | Materiál: <ul style="list-style-type: none"> • konštrukčná oceľ • nástrojová oceľ • sivá liatina • kari sieť • tvárna liatina | Použitie: <ul style="list-style-type: none"> • plochá oceľ • SML rúry • stavebná oceľ • plný materiál | Výhody výroby: <ul style="list-style-type: none"> • vysoká životnosť • vysoká rýchlosť rezania • zosilnené armovanie pre vysoké bočné zataženie |
| | | <p>Oceľ</p> | | |

FT30 staré ozn.: A24



FT30 – Rhodius - klasik. Osvedčené štandardné kotúče pre mnohostranné rezanie oceľí. Prináša silný výkon u elektrických alebo benzínových rezačiek Tiež je ich možné použiť u strojov s hydraulickým pohonom.

Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●●●●●
 Rezný výkon: ●●●●●●●●



FT30 A24P-BF511

| | + | Ⓜ | | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|---|
| 300 x 3,0 x 20,0 | 201142 | 4011890005637 | 25 | |
| 300 x 3,0 x 22,23 | 201150 | 4011890005699 | 25 | |
| 300 x 3,0 x 25,4 | 201166 | 4011890005804 | 25 | |
| 350 x 4,0 x 20,0 | 201182 | 4011890005910 | 10 | |
| 350 x 4,0 x 22,23 | 201184 | 4011890005934 | 10 | |
| 350 x 4,0 x 25,4 | 201187 | 4011890005958 | 10 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
|  |  | Materiál: <ul style="list-style-type: none"> • Asfalt • betónové výrobky • vápencový kameň • umelý kameň • prírodný kameň | Použitie: <ul style="list-style-type: none"> • podlahy • dlažby • stavebné prefabrikáty | Výhody výroby: <ul style="list-style-type: none"> • vysoká životnosť • vysoká rýchlosť rezania • hrubozrnný pre razantný rez • zosilnené armovanie pre vysoké bočné zataženie |
| | | <p>Kameň</p> | | |

FT40 staré ozn.: C24



FT40 – Rhodius - klasik. Osvedčené štandardné kotúče na rezanie kameňa. Prinášajú silný výkon pri použití s elektrickými alebo benzínovými rezačkami. Tiež je možné ich použiť so strojmi na hydraulický pohon.

Tvrdosť: ●●●●○○
 Životnosť: ●●●●●●●●
 Rezný výkon: ●●●●●●●●



FT40 C24R-BF610

| | + | Ⓜ | | 📦 |
|-------------------|--------|---------------|----|---|
| 300 x 3,0 x 20,0 | 201910 | 4011890010372 | 25 | |
| 300 x 3,0 x 22,23 | 201911 | 4011890010389 | 25 | |
| 300 x 3,0 x 25,4 | 201912 | 4011890010396 | 25 | |
| 350 x 4,0 x 20,0 | 201933 | 4011890010549 | 10 | |
| 350 x 4,0 x 22,23 | 201937 | 4011890010563 | 10 | |
| 350 x 4,0 x 25,4 | 201940 | 4011890010587 | 10 | |

FT // Prehľad

| Materiál | FT38 | FT36 | FT67 | FT24 | FT66 | FT33 | FT30 | FT44 | FT40 | KSM | KSS |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| konštrukčné ocele | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | |
| nástrojové ocele | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | |
| nevytvrdené, vysokolegované, vysokopevné ocele a pod. | ● | ● | ● | | | ● | | | | | |
| sivá liatina | | | | | | ● | ● | | | | ● |
| Hardox | ● | ● | ● | | | ● | | | | | |
| vysokopevné plechy | ● | ● | ● | | | ● | | | | | |
| ložiskový kov | | | | ● | | | | | | | |
| neželezné materiály | | | | ● | | | | | | | |
| nehrdz. a kyselinovzdorné ocele | ● | ● | | | | | | | | | |
| titán | | | | | ● | | | | | | |
| betonárska oceľ | | | ● | | | ● | ● | | | ● | |
| mramor | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| vápencové kamene | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| umelecké kamene | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| prírodné kamene | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| asfalt | | | | | | | | | ● | | |
| betónové výrobky/podlahy | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| Použitie | | | | | | | | | | | |
| tenké plechy, rúry a profily | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | |
| plný materiál | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | |
| dlažby, obkladačky | | | | | | | | ● | | | ● |
| vytvrdená dlažba | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| plochá oceľ | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | |
| SML rúry | | | | | ● | | ● | | | | ● |
| stavebné kari siete | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | |
| pozinkované diely | | | ● | | | ● | | | | ● | |
| záhradné kamene | | | | | ● | | | ● | ● | | ● |
| strešná krytina | | | | | ● | | | ● | | | ● |