



Gradatin 

# OPREME ZA RECIKLIRANJE

KLJUČNE ZNAČAJKE I TEHNIČKI PODACI







# MI ČINIMO RECIKLIRANJE LAKIM.



## PRONAR

Pronar je tvrtka s preko 30 godina proizvodnog i prodajnog iskustva, deklarirana kao jedna od najbrže rastućih tvrtki u srednjoj i istočnoj Europi. Lider u proizvodnji poljoprivrednih, reciklažnih i komunalnih strojeva, najveći proizvođač naplataka za kotače u Europi, drugi najveći u svijetu, pogonskih sustava, reduktora te pneumatskih i hidrauličkih komponenti. Sve ključne komponente i cijeli strojevi proizvode se unutar kuće u devet modernih tvornica. Pronar zapošljava preko 3000 ljudi, od čega je 170 visokokvalificiranih inženjera. Posjeduje vlastiti centar za istraživanje i razvoj. Pronara ima vlastiti aerodrom i flotu zrakoplova koja služi za brzu poslovnu komunikaciju i hitne službe.

Pronar neprestano ulaže u nove proizvodne pogone i nabavu nove visokotehnološke proizvodne opreme. Svake godine implementira nove proizvodne tehnike poput vrlo preciznih obradnih centara, robota za zavarivanje, visokotlačnih vodenih rezača, 3D laserskih rezača i uređaja za zavarivanje.

Proizvodi koji nose Pronar logo nalaze se u više od 80 zemalja svijeta i na svim kontinentima – u cijeloj Europi, SAD-u, Kanadi, Meksiku, Čileu, Kini, Južnoj Koreji, Japanu, Australiji i mnogim drugim zemljama. Kupci cijene visoku kvalitetu Pronar strojeva, njihovu jednostavnost korištenja i održavanja, kao i vrlo dobru post prodajnu podršku.





# MOBILNI USITNJAVAČI

Mobilni spororotirajući usitnjivači prvi su u procesu oporabe otpada i koriste se kao strojevi za predusitnjavanje materijala. Koriste se za obradu najtvrdih, često kontaminiranih materijala. Njihova je zadaća usitniti predhodno razdvojeni materijal i time smanjiti njegovu veličinu i volumen. Takav materijal je pripremljen za drugu fazu usitnjavanja i dobijanja željene frakcije i konačne sirovine za daljnju preradu. U odgovarajućoj konfiguraciji spororotirajućim usitnjivačem moguće je i u prvoj fazi usitnjavanja dobiti materijal koji se može koristiti kao finalni proizvod. Pronar usitnjivači proizvedeni su korištenjem najsuvremenije tehnologije. U cijelom proizvodnom procesu se koriste roboti za zavarivanje, a u procesu rezanja materijala se koriste vodeni rezači koji jamče zadržavanje ključnih svojstava čime se izbjegava potreba za dodatnim kaljenjem. Elementi izloženi posebno velikom naprezanju podliježu posebnoj kontroli kvalitete čelika. Korištenje vrhunskih hidrauličkih sustava jamči njihovu pouzdanost.

## GLAVNE ZNAČAJKE

- mogućnost jednostavnog prilagođavanja stroja vrsti materijala i željenom konačnom proizvodu
- visoka čvrstoća konstrukcije zahvaljujući korištenju visoko kvalitetnog čelika
- nekoliko vrsta osovine ovisno o materijalu koji se obrađuje i željenoj veličini izlazne frakcije
- bogata standardna oprema
- proizvodnja korištenjem robota za zavarivanje te laserskih i vodenih rezača







## mobilni sporo rotirajući usitnjavač MRW 2.1010

Pronar MRW 2.1010 sporo rotirajući usitnjavač je najveći stroj u ponudi, dizajniran za rad u velikim reciklažnim pogonima. Njegovo srce je motor Volvo Penta 796 HP (bez DPF filtra), koji vam u kombinaciji s hidraulikom osjetljivom na opterećenje i dva hidraulička motora po rotoru omogućuje obradu najzahtjevnijih materijala. Komora za usitnjavanje je duga 2,44 m, kapaciteta 4,5 m<sup>3</sup>, što omogućuje posluživanje stroja i s velikim utovarivačima. Težina od 44 tone (ovisno o konfiguraciji) jamstvo je čvrste konstrukcije korištenjem debelog čelika velike otpornosti na habanje, posebno na osjetljivim mjestima izloženim velikom naprezanju. Usitnjavač MRW 2.1010 je dizajnirana za jednostavno održavanje i preventivne preglede.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- visoka efikasnost
- obrada materijala velike čvrstoće
- homogena veličina izlazne frakcije
- korištenje visoko otpornih čelika jamči dugovječnost stroja
- olakšan pristup servisnom prostoru

### PRIMJENA

- drvo
- otpadno drvo
- komunalni otpad
- glomazni otpad
- industrijski otpad
- gume
- otpadni lim
- madraci

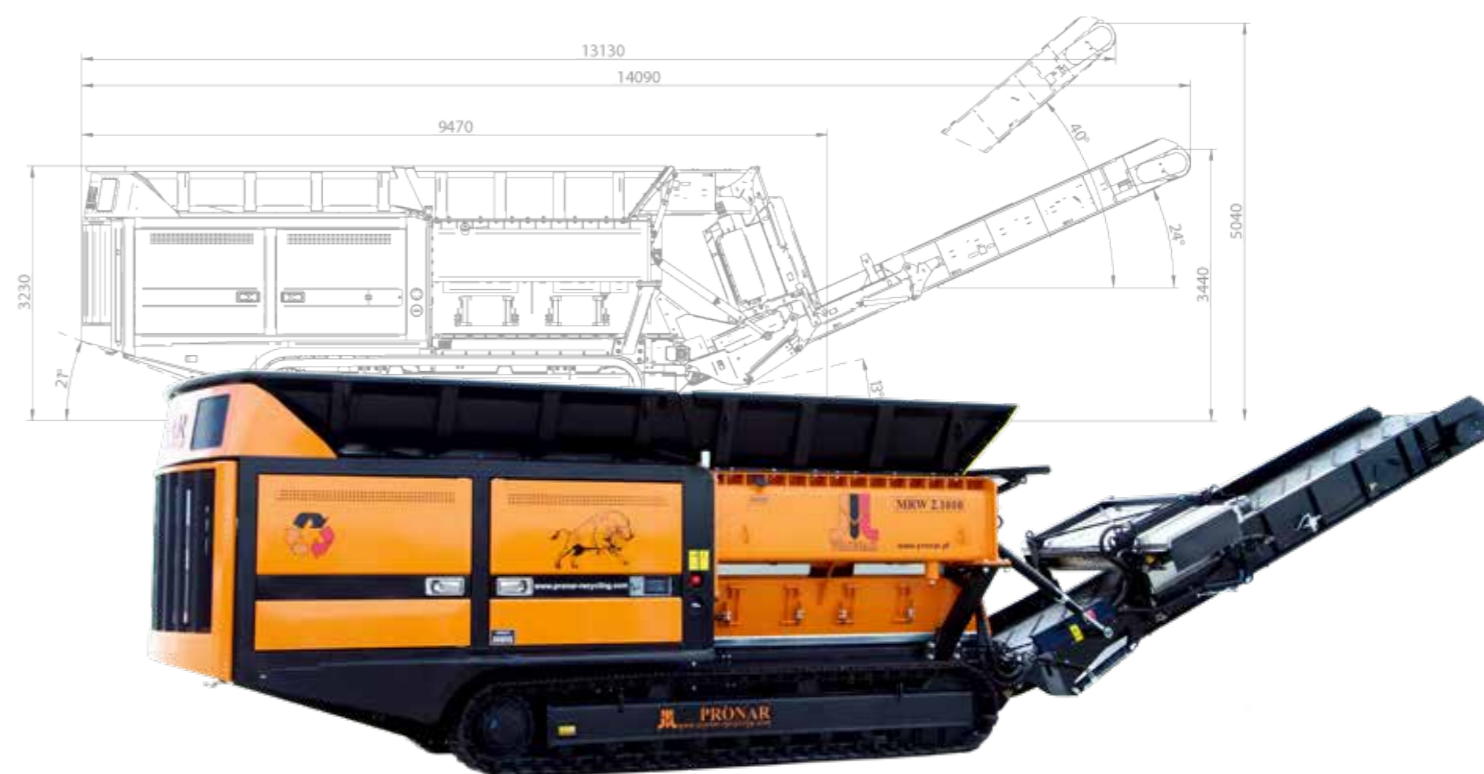
### TEHNIČKI PODACI

### MRW 2.1010

Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	9470/3000/3230
Težina (kg)	~44000*
Broj rotora	2
Dužina rotora (mm)	2440
Visina utovara (mm)	3230
Dimenzije utovarne komore širina/dužina (mm)	2440/2880
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~4,5
Motor	Volvo Penta 16.11, 585 kW, Stage V/Tier 4 Final

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

### MRW 2.1010







## mobilni sporo rotirajući usitnjivač MRW 1.300 | MRW 1.300g

Usitnjivač s jednim rotorom serije Pronar MRW 1.300 je stroj dizajniran za rad u velikim reciklažnim pogonima. Princip hidrokinetičkog mehanizma spojke jamči do 95% učinkovitosti u prijenosu snage na rotor za usitnjavanje dužine 3000mm. Sustav nagibne grede s protunoževima i zaštita na kuplungu omogućuju vam da se stroj "nosi" sa situacijom kada u komori za usitnjavanje završi materijal koji se ne može usitniti. Dostupnost sita različitih veličina i čeličnih graničnika (dodatna oprema) montiranih ispod rotora za usitnjavanje omogućuje dobivanje željene veličine izlaznog materija. Opcija stroja na troosovinskoj prikolici olakšava transport na dužim relacijama dok opcija stroja na gusjenicama omogućuje jednostavno manevriranje unutar reciklažnih pogona.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI PRIMJENA

- jednostavna izmjena noževa za usitnjavanje
- visoko učinkovit pogon
- veliki izbor sita
- olakšan pristup servisnom prostoru

- drvo
- otpadno drvo
- komunalni otpad
- glomazni otpad
- industrijski otpad
- zeleni otpad



#### TEHNIČKI PODACI

	MRW 1.300	MRW 1.300g
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	10140/2540/3675	8360/2540/3460
Težina (kg)	~27000*	~30000*
Broj rotora	1	1
Dužina rotora (mm)	3000	3000
utovarna visina (mm)	2870	2720
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	3650/2200	3650/2200
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~6,4	~6,4
Motor	Volvo Penta 12.8l, 405 kW, Stage V/Tier 4 Final	Volvo Penta 12.8l, 405 kW, Stage V/Tier 4 Final

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

### MRW 1.300



### MRW 1.300g







# mobilni sporo rotirajući usitnjivač MRW 2.85 | MRW 2.85g | MRW 2.85h

Sporo rotirajući usitnjivači iz serije Pronar MRW 2.85 su strojevi dizajnirani za najučinkovitiji rad u pogonima za reciklažu srednje veličine. Zahvaljujući mogućnošću izbora između strojeva za prijevoz autonavlakačem, stroja na prikolici ili na gusjenicama svaki kupac može odabrati stroj koji točno odgovara njegovim potrebama. Verzija za prijevoz autonavlakačem nedvojbeno je cjenovno najpovoljnija. Verzija s kotačima savršena je za kupce koji često prevoze stroj javnim cestama. Stroj na gusjenicama je varijanta koja olakšava premještanje stroja unutar pogona za obradu otpada, a i dalje je u sklopljenom stanju pogodna za prijevoz na prikolicama ukoliko se ukaže potreba za strojem u drugim pogonima. CAT motor od 420 KS u kombinaciji sa hidraulikom osjetljivom na opterećenje obavlja svoju zadaću učinkovito uz zadržavanje najoptimalnijih režima rada motora čime se postiže niska potrošnja goriva. Izvedba za transport autonavlakačem može biti pogonjena elektromotorom koji jamči niske troškove rada i omogućuje kontinuirani rad unutar zatvorenih prostora.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI PRIMJENA

- homogena veličina izlazne frakcije
- različite izvedbe
- brzo vrijeme postavljanja stroja u radni mod
- električna varijanta

- drvo
- otpadno drvo
- glomazni otpad
- industrijski otpad
- auto gume
- zeleni otpad

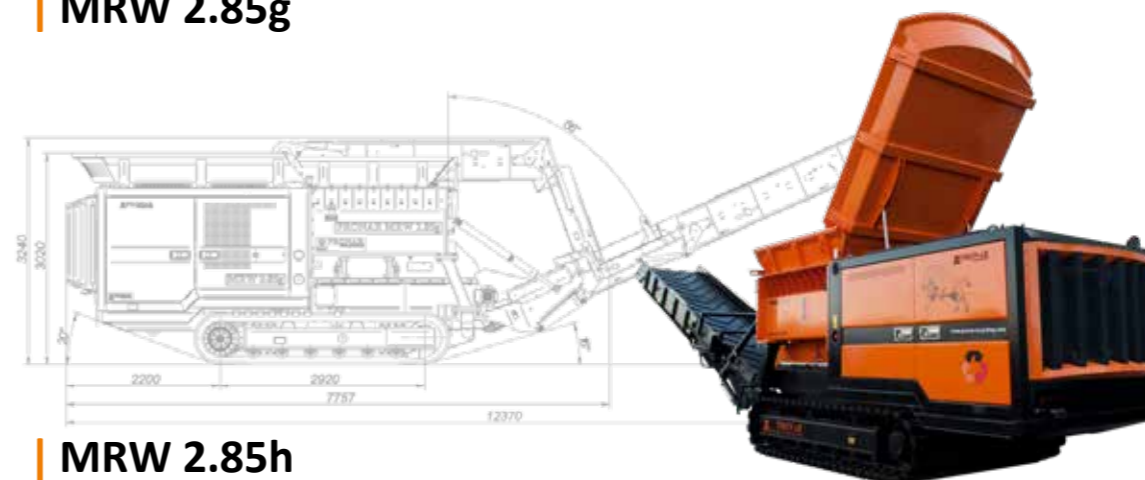
TEHNIČKI PODACI	MRW 2.85	MRW 2.85g	MRW 2.85h
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	9010/2550/3960	7757/2550/3240	7350/2575/2740
Težina (kg)	~26000*	~26380*	~21500*
Broj rotora	2	2	2
Dužina rotora (mm)	1700	1700	1700
Utovarna visina (mm)	3220	3030	2480
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	1720/2340	1720/2340	1720/2340
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~3	~3	~3
Motor	CAT C9.3B, 310 kW, Stage V/Tier 4 Final; CAT C9, 280 kW, Tier 3)	CAT C9.3B, 310 kW, Stage V/Tier 4 Final; CAT C9, 280 kW, Tier 3)	CAT C9.3B, 310 kW, Stage V/Tier 4 Final; CAT C9, 280 kW, Tier 3)  ABB, 250 kW + 22 kW

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

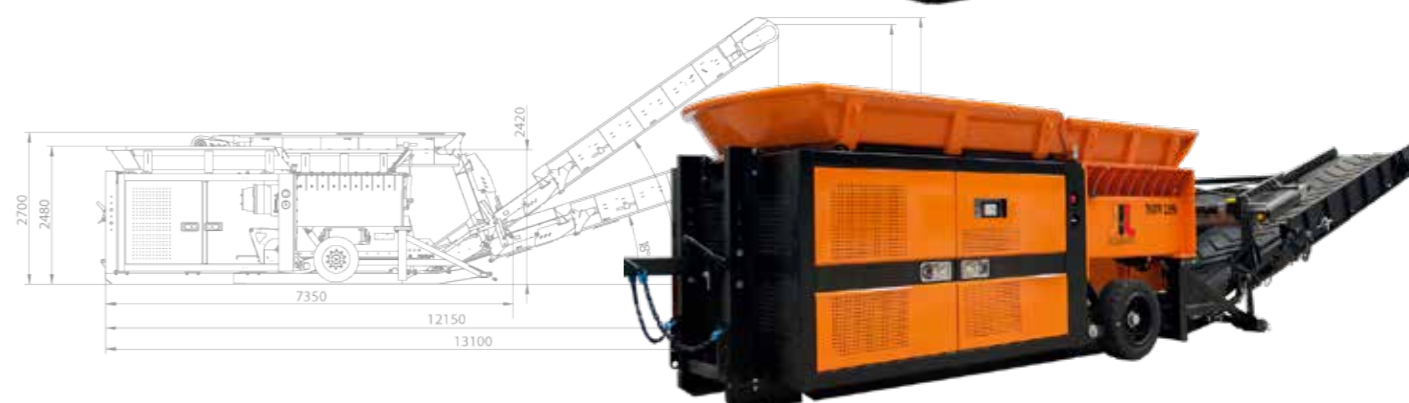
### MRW 2.85



### MRW 2.85g



### MRW 2.85h







# mobilni sporo rotirajući usitnjivač MRW 2.75h | MRW 2.75g

Sporo rotirajući usitnjivači serije Pronar MRW 2.75 su strojevi dizajnirani za tvrtke kojima je potrebna kompaktna oprema. Dostupni su različiti tipovi lako izmjenjivih rotora, što olakšava brzi prelazak sa obrade jednog materijala na drugi. Pronar MRW 2.75 dostupan je u dvije varijante za prijevoz autonavlakačem ili kao samohodna varijanta na gusjenicama. Volvo Penta motor snage 285 KS ugrađen u stroj omogućuje veoma laku obradu i zahtjevnijih vrsta materijala. Zajedno s hidraulikom osjetljivom na opterećenje, postižu se veoma visoke performanse uz zadržavanje niske potrošnje goriva.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- lako i brzo izmjenjivi rotori
- kompaktni dizajn
- fleksibilan motor velike snage
- izbacivanje obrađenog materijala na velikoj visini

## PRIMJENA

- drvo
- otpadno drvo
- glomazni otpad
- industrijski otpad
- komunalni otpad
- armirani beton
- asfalt
- gume
- tanki otpadni lim

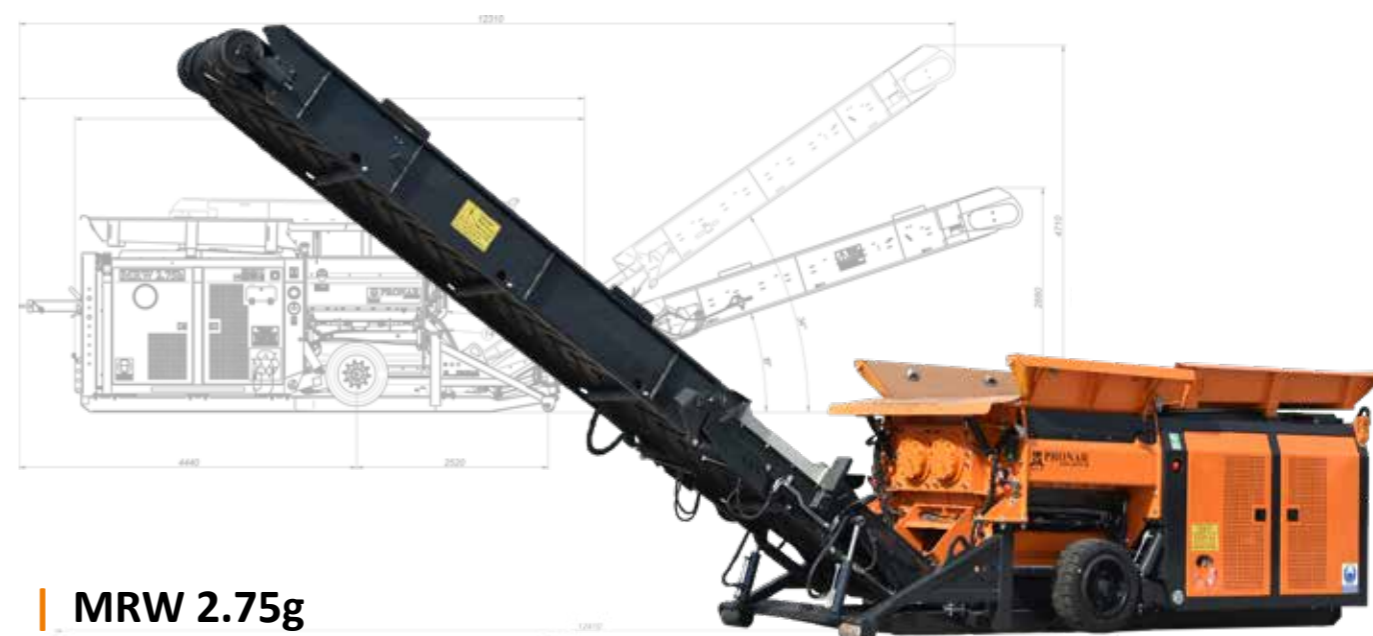


### TEHNIČKI PODACI

	MRW 2.75h	MRW 2.75g
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	6700/2486/2740	6642/2491/2990
Težina (kg)	~16000*	~16500*
Broj rotora	2	2
Dužina rotora (mm)	1550	1550
Utovarna visina (mm)	2520	2750
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	1620/2340	1620/2340
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~2,5	~2,5
Motor	Volvo Penta 7.7l, 210 kW, Stage V/ Tier 4 Final/Stage 3A/Tier 3	Volvo Penta 7.7l, 210 kW, Stage V/Tier 4 Final/Stage 3A/Tier 3

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

## MRW 2.75h



## MRW 2.75g







## mobilni sporo rotirajući usitnjivač MRW 2.65

Pronar MRW 2.65 je stroj dizajniran za tvrtke kojima je bitna mobilnost i svestranost opreme. Dostupni su različiti tipovi lako izmjenjivih rotora, čime se postiže veća efikasnost i fleksibilnost u radu. Zahvaljujući konstrukciji stroj se može prevoziti autonavlakačem (u skladu sa standardom DIN 30722-1) i na gusjenicama, što omogućava lakši prijevoz do mjesta gdje će se stroj koristiti a gusjenice mu olakšaju kretanje na mjestu obrade materijala. Zbog svoje kompaktne veličine, Pronar MRW 2.65 je namjenjen radu na mjestima gdje je prostor ograničen. To također čini Pronar MRW 2.65 izvrsnim strojem za iznajmljivanje. Motor Volvo Penta od 240 KS omogućuje dugo vrijeme neprekidnog rada s različitim materijalima. Optimalna usklađenost s hidraulikom osjetljivom na opterećenje jamči nisku potrošnju goriva.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- lako i brzo izmjenjivi rotori
- kompaktna veličina
- stroj sa kukom za autonavlakač i gusjenice
- mala potrošnja goriva

### PRIMJENA

- drvo
- otpadno drvo
- glomazni otpad
- industrijski otpad
- komunalni otpad
- armirani beton
- asfalt
- gume
- tanki otpadni lim



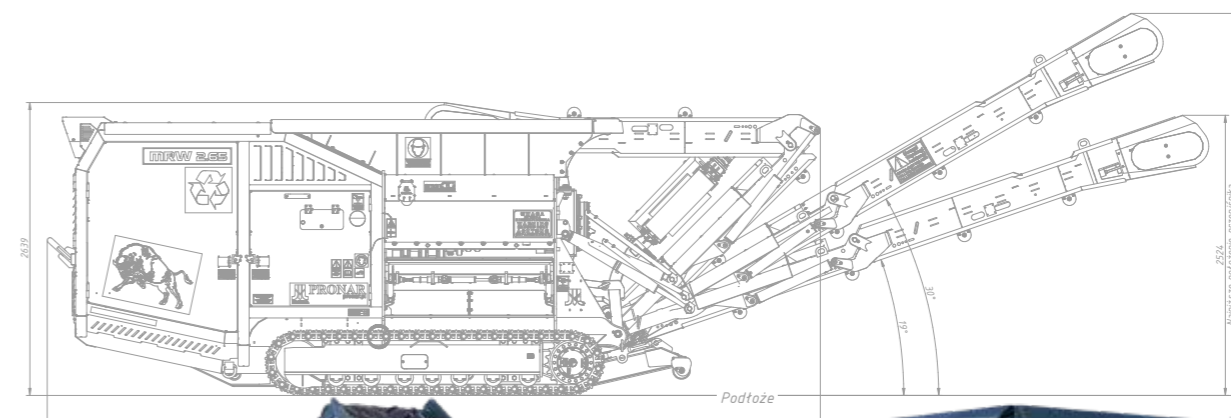
### TEHNIČKI PODACI

### MRW 2.65

Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	6967/2276/2639
Težina (kg)	~17000
Broj rotora	2
Dužina rotora (mm)	1550
Utovarna visina (mm)	~2500
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	1620/2340
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~2,5
Motor	Volvo Penta 5.1l, 175 kW, Stage V/Tier 4 Final

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

### MRW 2.65







## mobilni brzo rotirajući usitnjavač MRS 1.53

Mobilni brzo rotirajući usitnjavač Pronar MRS 1.53 je stroj čiji je ključni element rotor koji se okreće brzinom do 1000 okretaja u minuti. U standardnoj izvedbi na rotor je montirano 36 njihajućih lako izmjenjivih čekića prilagođenih materijalu koji se obrađuje. Ovako pripremljen stroj odličan je za materijale na bazi drva ili zelenog otpada. U RDF specifikaciji, standardna osovina zamijenjena je rotorom s pričvršćenim, fiksnim noževima, što ga čini mobilnim mlinom. Ovako konfiguriran Pronar MRS 1.53 može samljeti materijal koji se kasnije koristi kao alternativno gorivo. U obje izvedbe iza rotora mogu se postaviti sita koja određuju konačnu veličinu izlazne frakcije materijala koji se obrađuje. Opcijski magnetski separator omogućuje uklanjanje preostalih feromagnetskih elemenata iz obrađenog materijala, bilo da se radi o predhodno usitnjenom materijalu ili materijalu koji se prvi put obrađuje.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- jednostavna regulacije izlazne frakcije pomoću sita
- sustav zaštite od preopterećenja
- sustav jednostavne izmjene noževa (čekića)
- lak pristup komori za usitnjavanje
- rotor pogodan za dobijanje RDF-a

### PRIMJENA

- otpadno drvo
- palete
- svi materijali na bazi drva
- zeleni otpad
- kompost (dodatno usitnjavanje)

### TEHNIČKI PODACI

### MRS 1.53

Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	11750/2537/3640
Težina (kg)	~27000*
Broj rotora	1
Dužina rotora (mm)	1750
Utovarna visina (mm)	2400
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	3670/2200
kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	n/a
Motor	Volvo Penta 12.8l, 405 kW, Stage V/Tier 4 Final

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja

### MRS 1.53







## mobilni sporo i brzo rotirajući usitnjivači **ROTORI ZA VIŠE NAMJENA**

Rotori za usitnjavanje koji se koriste u strojevima serije Pronar MRW i MRS su prilagođeni potrebama kupaca. Širok raspon rotora, za obradu svih vrsta reciklažnog otpada - usitnjavanje komunalnog otpada, građevinskog otpada, paleta, otpadnog drva, panjeva, grana, glomaznog otpada, industrijskog otpada...

Kupac može izabrati rotor i noževe konstruirane za obradu određene vrste materijala. Tijekom proizvodnje osovina koristi najsvremenije tehnologije - uključujući vodeno rezanje. Time se osigurava visoka tvrdoća i otpornost na habanje reznih elemenata rotora u cijelom presjeku. Korištenje robota za zavarivanje omogućuje se postizanje savršenog zavara visoke preciznost i jednakosti svih proizvedenih elemenata. Dugi radni vijek rotora bez potrebe za obnovom ili izmjenom reznih dijelova i rotora osiguran je korištenjem čelika visoke otpornosti.

### **| Kontrola kvalitete**

Prije puštanja u proizvodnju, svaka serija čelika koja se koristi za izradu rotora i noževa, testira se u centru za istraživanje i razvoj. Provjeravaju se njihovi ključni parametri, što osigurava kontinuiranu visoku kvalitetu proizvedenih komponenti.

### **| Prsteni rotora**

Svaki prsten je izrezan na najsvremenijim i najpreciznijim glodalicama, čime se postiže proizvodnja neograničenog broja elemenata identičnih dimenzija.

### **| Proizvodnja noževa**

Kod proizvodnje reznih dijelova korištenje tehnologije vodene rezanja omogućuje zadržavanje fizičkih i kemijskih svojstava materijala, olakšano rezanje elemenata pod željenim kutem. Time se izbjegava potreba za naknadnim kaljenjem proizvedenih noževa koji ovakvim načinom proizvodnje zadržavaju visoku tvrdoću i otpornost na habanje.

### **| Zavarivanje**

Elementi se postavljaju u šablone za pozicioniranje i točkasto se vare. Nakon postavljanja svih elemenata u šablon, sve se postavlja na stol za robotizirano varenje. Robot osigurava savršene kontinuirane zavare tijekom cijelog procesa proizvodnje komponenti.

### **| Kontrola kvalitete**

Svaki zavar na rotorima i komori za usitnjavanje dodatno se provjerava kako bi se otklonila svaka mogućnost pogreške tijekom proizvodnog ciklusa. Nakon što se utvrdi da su svi proizvedeni elementi proizvedeni sukladno propisanim normama, radi se površinska zaštita svih proizvedenih elemenata.

### **| Završna montaža**

Završna faza je montaža svih komponenti. Tijekom procesa sklapanja stroja kontinuirano se radi dodatna kontrola svih komponent. Po završetku montaže, stroj se pušta u probni rad čime se osigurava potpuna funkcionalnost stroja što jamči zadovoljstvo i besprijekoran rad stroja kod krajnjeg korisnika.





# MOBILNO BUBANJ SITO

Mobilna bubanj sita su strojevi čija je zadaća mehaničko razdvajanje čestica na temelju njihove veličine. Ulazni materijal koji pada u rotirajući bubanj kreće se duž njegove perforirane površine. Čestice manje od oka sita čine željenu frakciju izlaznog materijala. Prosijavanjem se materijal čisti od svih ostalih nečistoća kao što su folije, itd... Tipična mjesta primjene bubanj sita su prosijavanje komposta, drvene sječke, zemlje, komunalnog otpada, ugljena kao i raznih vrsta agregata.

Pronar MPB sita s bubnjem korisnici cijene zbog jednostavnosti upotrebe i servisiranja, kao i njihove izdržljivosti. Širok izbor modela i brojne opcije omogućuju vrlo preciznu prilagodbu potrebama kupca.

## KLJUČNE ZNAČAJKE

- brza izmjena bubnjeva
- visoka učinkovitost
- jednostavan transport
- mobilnost u prostoru gdje se radi obrada materijala (varijanta sa gusjenicama)







mobilno bubanj sito  
**MPB 20.72**

| **MPB 20.72g**

Bubanj sito Pronar MPB 20.72 i MPB 20.72g dizajnirana su za rad u velikim pogonima za obradu materijala. Bubanj dužine 7,2 m i promjera 2 m nudi vrlo veliku površinu prosijavanja. To jamči veliku efikasnost i mogućnost obrade težih materijala. Pronar MPB 20.72 u izvedbi na kotačima konstruirano je kao poluprikolica, što olakšava transport. S druge strane, izvedba na gusjenicama pruža udobnost u radu koji zahtijeva često kretanje stroja u prostoru za obradu materijala.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

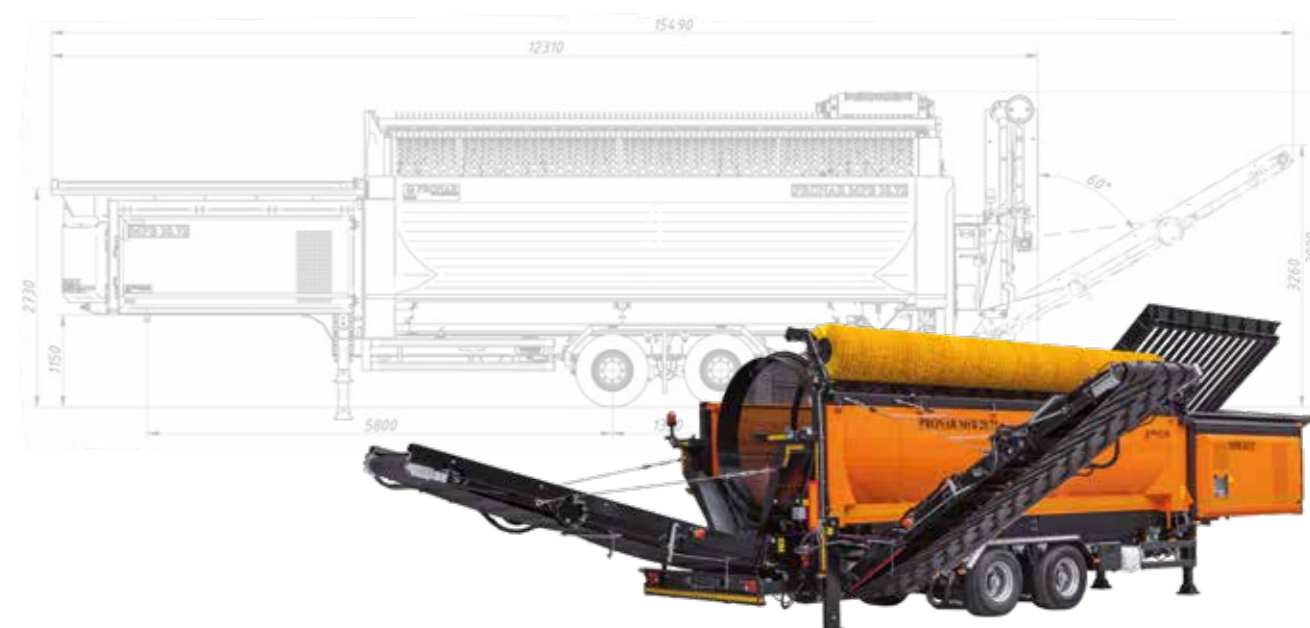
- dizajniran za obradu velikih količina materijala
- jednostavan transport
- izvrsna čistoća željene frakcije
- jednostavno održavanje i servisiranje
- jednostavno i brzo postavljanje stroja u radni mod



### TEHNIČKI PODACI

	MPB 20.72	MPB 20.72g
Dimenzije bubnja dužina/promjer (mm)	7200/2000	7200/2000
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	12310/2550/3920	12380/2910/3650
Težina (kg)	~25000	~20300
Max. brzina vrtnje (okr/min)	23	19
Efektivna površina prosijavanja (m <sup>2</sup> )	40,6	40,6
Visina utovara (mm)	2730	2830
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	6	6
Motor	CAT 3.6l, 90 kW (122 KS) Stage V/Tier 4 Final; Deutz 3.6l 90 kW (122 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 3.6l, 90 kW (122 KS), Stage 3A; ABB, 55 kW (75 KS)	CAT 3.6l, 90 kW (122 KS) Stage V/Tier 4 Final; Deutz 3.6l 90 kW (122 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 3.6l, 90 kW (122 KS), Stage 3A;

### MPB 20.72



### MPB 20.72g







mobilno bubanj sito  
**MPB 20.55**

| **MPB 20.55g** | **MPB 20.55gh**

Pronar MPB 20.55, MPB 20.55g i MPB 20.55gh sita su "bestselleri" namijenjeni srednjim i velikim tvrtkama. Bez obzira na odabranu izvedbu, svaki od ovih strojeva omogućuje optimalnu učinkovitost i točnost prosijavanja zahvaljujući bubnju duljine 5,5 m i promjera 2 m. Pronar MPB 20,55gh dodatno je opremljen sustavom za poravnavanje. Zahvaljujući tome, moguće je prosijavanje i na neravnom terenu. Promjena nagiba bubnja uvelike povećava fleksibilnost i učinkovitost. Na popisu dodatne opreme je i zvjezdasti dio sita namjenjen prosijavanju jako mokrih i ljepljivih materijala.

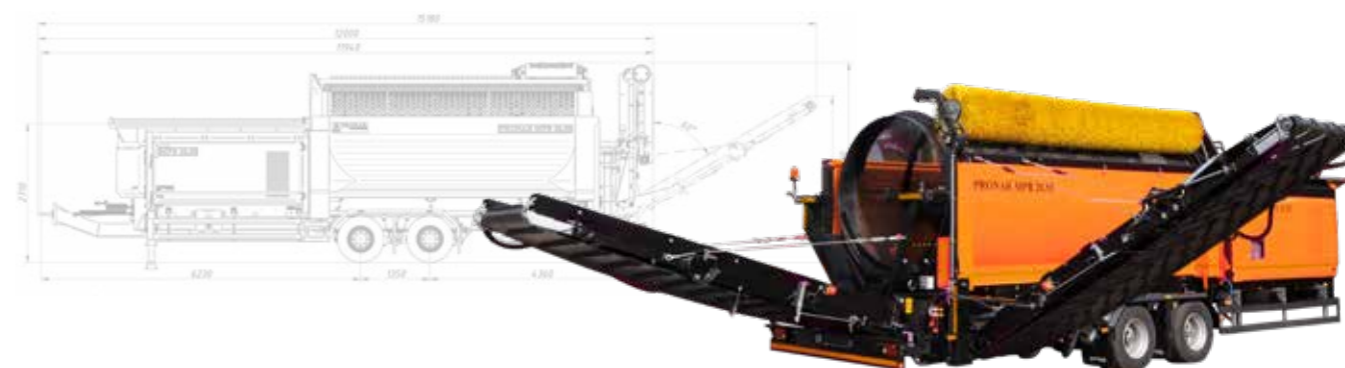
## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- visoke performanse
- jednostavno održavanje i servisiranje
- zvjezdasto sito
- sustav poravnavanja (prikladno za radove na terenima s nagibom)
- brzo postavljanje u radni mod



TEHNIČKI PODACI	MPB 20.55	MPB 20.55g	MPB 20.55gh
Dimenzije bubnja dužina/promjer (mm)	5500/2000	5500/2000	5500/2000
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	120000/2550/3900	10610/2920/3510	10740/3100/3750
Težina (kg)	~16000	~20000	~20840
Max. brzina vrtnje (okr/min)	30	25	25
Efektivna površina prosijavanja (m <sup>2</sup> )	29,8	29,8	29,8
Visina utovara (mm)	2710	2700	2680
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	6	6	6
Motor	CAT 3.6l, 90 kW (122 KS) Stage V/Tier 4 Final; Deutz 3.6l 90 kW (122 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 3.6l, 90 kW (122 KS), Stage 3A; ABB, 55 kW (75 KS)	CAT 3.6l, 90 kW (122 KS) Stage V/Tier 4 Final; Deutz 3.6l 90 kW (122 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 3.6l, 90 kW (122 KS), Stage 3A;	CAT 3.6l, 90 kW (122 KS) Stage V/Tier 4 Final; Deutz 3.6l 90 kW (122 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 3.6l, 90 kW (122 KS), Stage 3A;

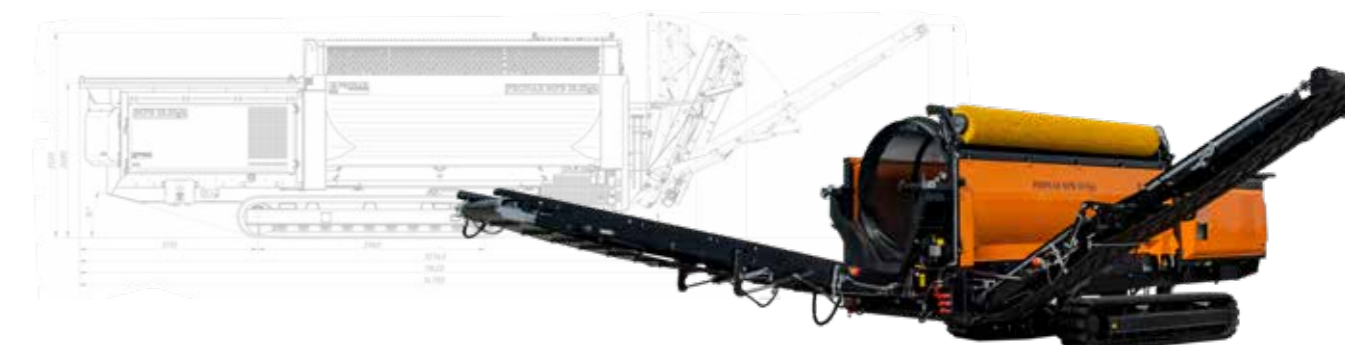
### MPB 20.55



### MPB 20.55g



### MPB 20.55gh







mobilno bubanj sito

**MPB 18.47**

**| MPB 18.47g**

Pronar MPB 18.47 i MPB 18.47g sita namijenjena su malim i srednjim poduzećima koja se bave recikliranjem. Bubanj za prosijavanje duljine 4,7 m i promjera 1,8 omogućuje učinkovito i precizno prosijavanje. Motor CAT 2.8 omogućuje miran rad sa izuzetno malom potrošnjom goriva. Na popisu dodatne opreme nalazi se i elektromotori za pokretanje pojedinih komponenti sita, čime se stvara dodatna mogućnost u smanjenju troškova korištenja i održavanja. Izvedba stroja na gusjenicama pruža neusporedivu pogodnost u pomicanju stroja u krugu poduzeća.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- transport stroja prometnicama bez potrebe za pratnjom (izvanredni prijevoz)
- izvedba i na gusjenicama
- lak pristup u sklopu periodičnih i redoviti održavanja
- performanse
- kratko vrijeme postavljanja stroja u radni mod



### TEHNIČKI PODACI

	MPB 18.47	MPB 18.47g
Dimenzije bubnja dužina/promjer (mm)	4700/1800	4700/1800
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	10990/2550/3850	9530/2920/3450
Težina (kg)	~12800	~14000
Max. brzina vrtnje (okr/min)	23	23
Efektivna površina prosijavanja (m <sup>2</sup> )	22,1	22,1
Utovarna visina (mm)	2700	2660
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	5	5
Motor	CAT 2.8i, 55 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final; Deutz 2.9i, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final; ABB, 30 kW (41 KS); ABB, 45 kW (61 KS)	CAT 2.8i, 55 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final; Deutz 2.9i, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final

### MPB 18.47



### MPB 18.47g







## mobilno bubanj sito MPB 18.47/1

PRONAR MPB 18.47/1 je stroj dizajniran za korisnike koji traže proizvod s vrlo dobrim parametrima, atraktivnom cijenom i jednostavnom izradom. Jednostavnost dizajna, svestranost i pristupačna cijena čine ga odličnim izborom za male tvrtke ili tvrtke koje tek počinju sa obradom korisnog otpada. Ovo jednostavno sito je zanimljivo rješenje i za već razvijene tvrtke koje imaju povremenu potrebu za prosijavanjem ili kao podrška već postojećim strojevima tijekom sezone intenzivnije obrade materijala.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

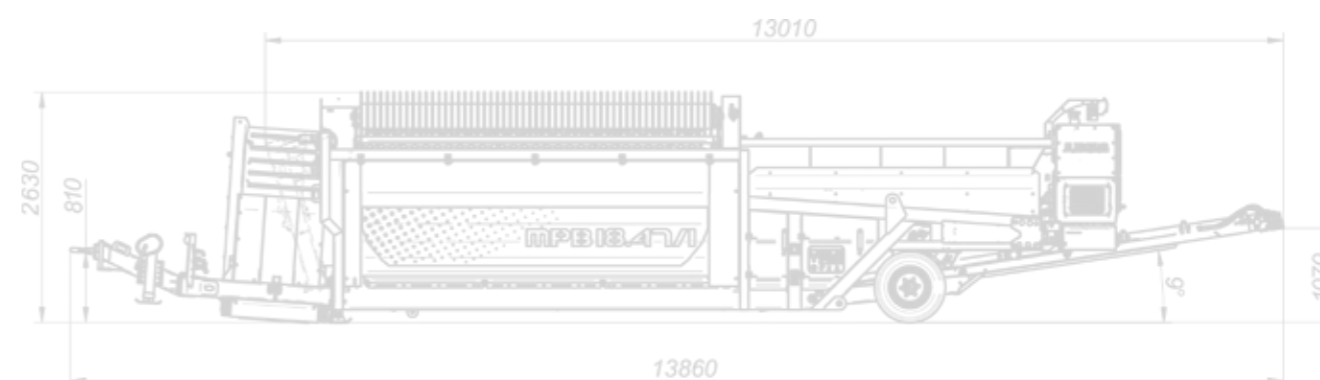
- povoljna cijena
- niski troškovi eksploatacije
- niska utovarna visina

#### TEHNIČKI PODACI

#### MPB 18.47/1

Dimenzije bubnja dužina/promjer (mm)	4700/1800
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	13860/2340/2630
Težina (kg)	~12800
Max. brzina vrtnje (okr/min)	23
Efektivna površina prosijavanja (m <sup>2</sup> )	22,1
Utovarna visina (mm)	2100/3000
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	5
Motor	Deutz 2.9l, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final; CAT 2.8l, 55 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final

### MPB 18.47/1





Pronar MPB 14.44 je sito za kupce koji traže malu i vrlo kompaktnu opremu. Bubanj dužine 4,4 m i promjera 1,4 m u kombinaciji s utovarnom komorom kapaciteta 3,3 m<sup>3</sup> jamči učinkovit rad gdje god veliki strojevi nemaju mjesta. Motor CAT 1.7 učinkovito pokreće sve komponente uz iznimno malu potrošnju goriva. Izvedba sita Pronar MPB 14.44 s elektromotorom dodatno smanjuje troškove rada.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- mala potrošnja goriva
- olakšan pristup servisnim točkama
- kratko vrijeme postavljanja stroja u radni mod
- kompaktnost

### TEHNIČKI PODACI

### MPB 14.44

Dimenzije bubnja dužina/promjer (mm)	4400/1400
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	10690/2250/3860
Težina (kg)	~11000
Max. brzina vrtnje (okr/min)	23
Efektivna površina prosijavanja (m <sup>2</sup> )	16
Utovarna visina (mm)	2580
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	3,3
Motor	CAT 1.7i, 35 kW (47 KS), Stage V/Tier 4 Final; ABB, 30 kW (41 KS)

## MPB 14.44







## mobilno bubanj sito **BUBANJ**

Pronar MPB sita jednostavno i brzo se mogu izmijeniti kako bi se dobila željena veličina izlazne frakcije. Pronar također proizvodi bubanj sita za strojeve drugih proizvođača.

Ovisno o materijalu koji se prosijaje: zemlja, kompost, komunalni otpad, agregati, biomasa, itd..., dostupni su različiti tipovi, oblici i veličine perforacija.



### Čelik za izradu sita

Ovisno o zahtjevima kupca, gustoći i veličini perforacije, koristi se čelični lim debljine od 6 do 10 mm.

### Rezanje laserom

Zahvaljujući korištenju tehnologiji laserskog rezanja moguće je izraditi bilo koji oblik i veličinu perforacije.

### Savijanje

Nakon što je cijela površina lima perforirana, lim odlazi u stroj za savijanje gdje se postiže savršeni oblik valjka.

### Zavarivanje

Savijeni lim se fiksira u kalupima čime se zadržava savršeni oblik. Započinje proces zavarivanja, spajanjem svih elemenata. Zavarivanje obavlja robotska ruka koja obavlja precizno zavarivanje.

### Bojanje

Nakon što su svi elementi zavareni, bubanj ide na čišćenje i pripremu za lakiranje nakon čega se u lakirnici premazuje visokootpornom bojom čime se postiže veća otpornost na koroziju a samim time i veća trajnost sita.

### Završna montaža

Bojom zaštićeno sito se postavlja na kompletirani stroj. Sita koja se šalju krajnjim korisnicima kao rezervni djelovi montiraju se na stroj za 20-tak minuta.







## mobilna bubanj sita **ZVJEZDASTO SITO**

Zvezdasto sito može se koristiti u kombinaciji s bubnjastim sitom. Posebno je prikladno za prosijavanje mokrog materijala, ali može zamijeniti bubanj sito pri radu s rastresitim materijalom. Brzina zvijezdi koje transportiraju materijal je beskonačno podesiva, što omogućuje precizno određivanje veličine izlazne frakcije.

### **PRIMJENA**

- komunalni i industrijski otpad
- usitnjeno korijenje, drvo, kora
- kontaminirani agregati: pijesak, šljunak, glina, kamenja, zemlja, treset, ugljen
- sirovine za podloge za radove na cesti ili vrtu







## prevrtač komposta **MBA 4512g**

Mobilni prevrtač komposta PRONAR MBA 4512g služi za optimizaciju parametara biološke razgradnje komposta na hrpama. Ubrzava ovaj proces otpuštanjem viška topline, dopuštajući isparavanje vode ili dodatno vlaženje materijala, prozračivanje i rahljenje obrađenog materijala.

Rotor promjera 1,2 m omogućuje postizanje kapaciteta od oko 3000 m<sup>3</sup>/h komposta na hrpama širine do 4,5 m i visine do 2,2 m. Rotor se okreće brzinom do 200 okr/min. Smjer okretanja rotora može se promijeniti u bilo kojem trenutku, i tijekom procesa prevrtanja materijala. Svaki element rotora koji je izložen povećanom trošenju izrađen je od čelika otpornog na habanje.

### **KLUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI**

- udobna i pregledna kabina
- jednostavno rukovanje strojem putem joysticka i zaslona osjetljivog na dodir
- klima uređaj kao standardna oprema
- sustav pročišćavanja zraka u kabini po EN-15695

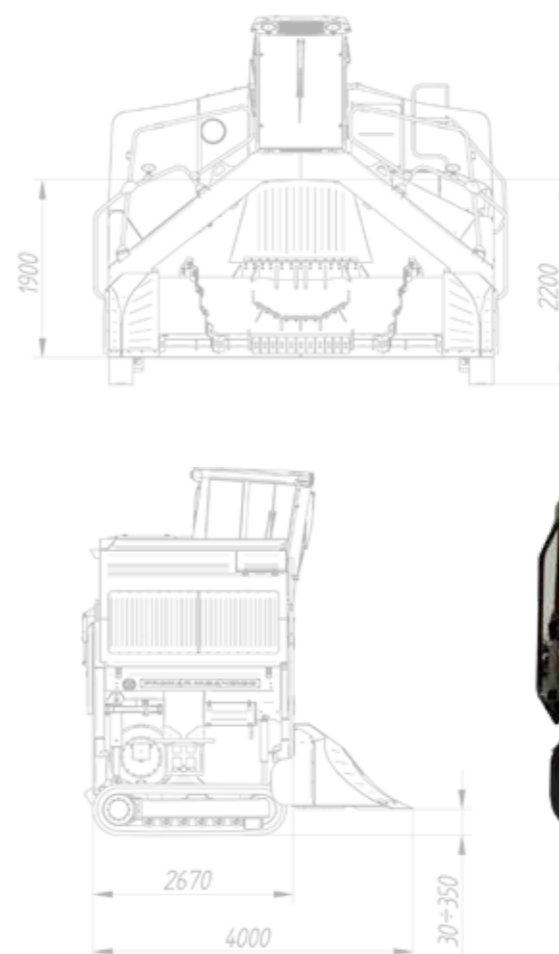


#### **TEHNIČKI PODACI**

#### **MBA 4512g**

Težina (kg)	~14500
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	4000/5000/4600
Promjer rotora (mm)	1200
Max. širina hrpe (mm)	4500
Max. visina hrpe (mm)	2200
Brzina vrtnje rotora (okr/min)	0-220
Učinak (m <sup>3</sup> /h)	3200
Motor	Volvo Penta 7.7l, 160 kW, Stage V/Tier 4 Final

### **MBA 4512g**







## Vibraciono sito i čeljusna drobilica

Mobilna vibraciona sito i čeljusne drobilice obavezni su strojevi u tvrtkama koje se bave vađenjem kamena ili recikliranjem agregata. Strojevi koji se mogu samostalno kretati, povećavaju upotrebljivost stroja na cijelom reciklažnom dvorištu ili kamenolomu.

Vibraciona sito i drobilice tvrtke Pronar su oprema koju su razvili inženjeri s dugogodišnjim iskustvom u projektiranju i proizvodnji velikih i teških strojeva za recikliranje. Ogromne mogućnosti tvornice koja ih proizvodi i suvremene tehnologije proizvodnje omogućuju nam da kupcima pružimo dobro osmišljen proizvod dizajniran za dugogodišnji rad, čak i u vrlo teškim uvjetima.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- proizvedene korištenjem najsuvremenije tehnologije u proizvodnji
- temeljenje strukture stroja na dokazanim i dobro ispitanim rješenjima
- dizajnirani imajući na umu sigurnost i lakoću korištenja
- kratko vrijeme postavljanja stroja u radni mod



Pronar MPP 1238s je stroj dizajniran za prvostupanjsko sijanje. Dvije dugačke platforme s mrežom za prosijavanje omogućuju precizno razdvajanje materijala u tri frakcije. Brzina svakog hidraulički pokretanog elementa podesiva je putem zaslona osjetljivog na dodir. Lako mijenjanje nagiba sita omogućuju glatku i preciznu prilagodbu radnih parametara danoj vrsti materijala. Motor sa 136 KS može se nositi i s velikim opterećenjem bez potrebe za radom u visokim okretajima čime se postiže optimalna potrošnja goriva. Postavljanje stroja u radni mod ne traje više od 10 minuta.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- obrada do 350 t/h
- max. veličina materijala za prosijavanje do 500 mm
- laka i brza montaža sita za prosijavanje
- upravljanje strojem putem zaslona osjetljivog na dodir
- daljinske tele komande kao standardna oprema
- sustav hidraulike osjetljiv na opterećenje
- postavljanje stroja u radni mod za 10 minuta
- mogućnost rada i prosijavanja 2 ili 3 frakcije

## OPCIJE

- centralno podmazivanje
- veliki izbor sita za prosijavanje

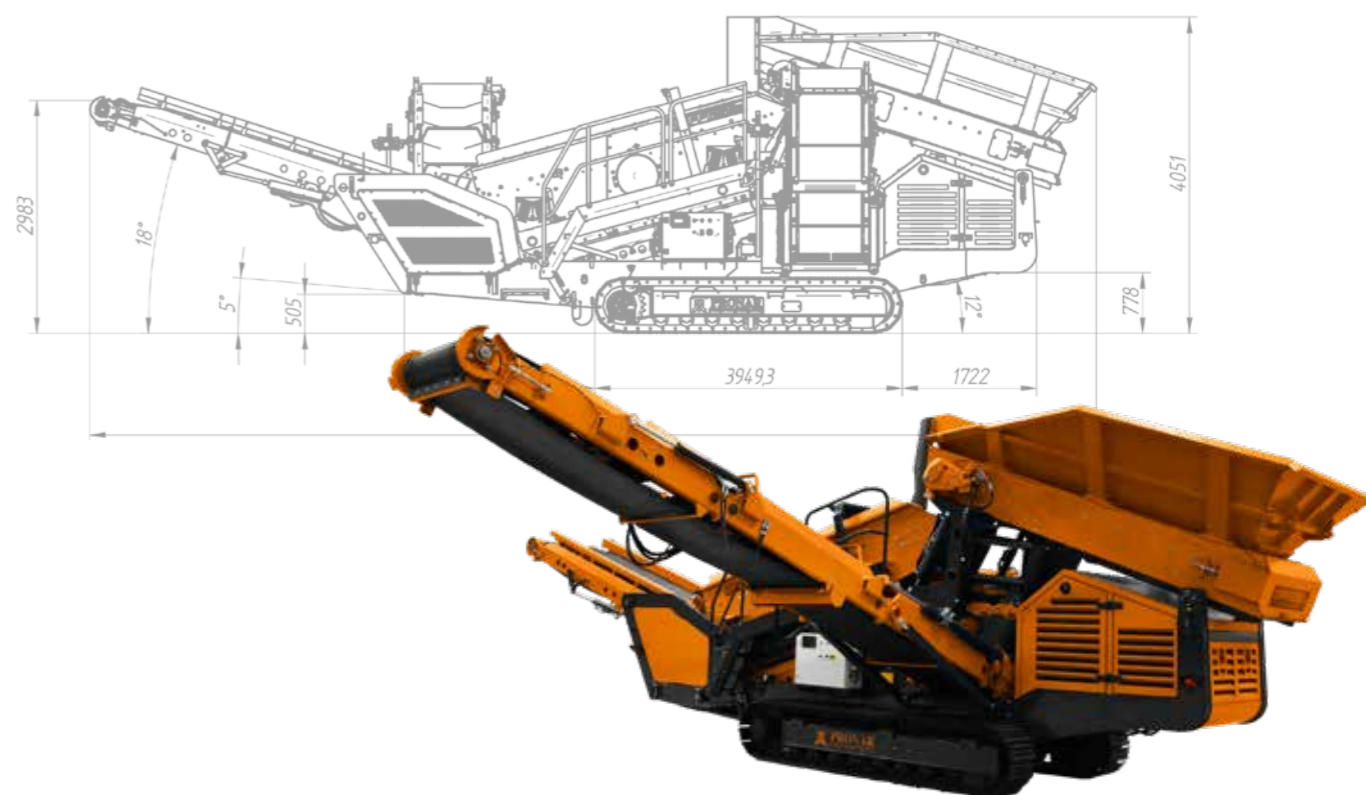
## TEHNIČKI PODACI

## MPP 1238s

Dimenzije stroja u radu dužina/širina/visina (mm)	12920/13640/4051
Transportne dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	11500/2550/3390
Težina (kg)*	~21000
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	3800/1250
Kapacitet prosijavanja do (t/h)**	350
Transporter prevelike frakcije širina (mm)	1000
Transporter srednje frakcije širina (mm)	800
Transporter fine frakcije širina (mm)	800
Motor	CAT 3.6, 100 kW, Stage V/Tier 4 Final

\* Težina ovisi o konfiguraciji stroja  
\*\* Ovisno o veličini izlazne frakcije

## MPP 1238s







## čeljusna drobilica MJC 6510

Pronar MJC 6510 čeljusna drobilica je stroj dizajniran za prvu fazu drobljenja. Dimenzije ulaza u komoru za drobljenje su 1015x650 mm, što omogućuje rad s veličinama ulaznog materijala od 500-600 mm bez opasnosti od začepljenja i nepotrebnog zastoja. Hidrauličko podešavanje veličine izlazne frakcije od 30 i 120 mm omogućuje jednostavno i brzo prilagođavanje stroja za rad. Veliki prostor između komore za drobljenje i usipne komore osigurava glatki protok materijala bez opasnosti od začepljenja. Sustav prethodnog prosijavanja finih frakcija poboljšava kvalitetu drobljenja i produljuje vijek trajanja habajućih dijelova. Mogućnost podešavanja mnogih radnih parametara pomoću bežičnog daljinskog upravljača povećava ne samo udobnost rada, već i sigurnost rukovatelja.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- hidraulično podešavanje veličine izlazne frakcije
- daljinske telekomande
- sustav opterećenja hidraulike
- kratko vrijeme postavljanja stroja u radni mod

### OPCIJE

- magnetski separator
- centralno podmazivanje
- sustav prskalice
- grijač hidrauličnog ulja

### TEHNIČKI PODACI

### MJC 6510

Tip drobljenja	čeljusti
Dimenzije stroja dužina/širina/visina (mm)	12900x2550x3230
Težina (kg)	~33000
PODACI O KOMORI ZA DROBLJENJE	
Ulazni otvor (mm)	1015x650
Pogon	hidraulični
Veličina izlazne frakcije od-do (mm)	30-120
Max. veličina ulaznog materijala (mm)	600
TRANSPORTERI	
Glavni transporter širina (mm)	1000
Glavni transporter visina izbacivanja (mm)	3200
Bočni transporter širina (mm)	650
Bočni transporter visina izbacivanja (mm)	2100
POGON	
Motor	CAT
Zapremina	7.1
Snaga	186 kW (256 KS)

### MJC 6510





## MOBILNI TRANSPORTERI

Transporteri su strojevi koji vam omogućuju da određenu vrstu materijala koncentrirate u visoke hrpe ili brzo i efikasno prebacite materijal sa jednog mjesta na drugo. Njihova uporaba u reciklažnim dvorištima ili kamenolomima igraju značajnu ulogu u uštedu u vremenu i operativnim troškovima. U usporedbi s utovarivačem koji se koristi za formiranje hrpa, troše manje goriva, ne zahtijevaju operatera za kontinuirani rad, a periodični pregledi su puno jednostavniji i jeftiniji.

Mobilni transporteri iz serije Pronar MPT ovisno o modelu, imaju kapacitet do 600 t/h.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- smanjenje troškova
- povećanje efikasnosti
- mala potrošnja goriva
- niski operativni troškovi







# mobilni transporteri MPT 18g | MPT 24g



Mobilni transporteri MPT 18g i MPT 24g iz serije Heavy Duty su strojevi s natprosječnom izdržljivošću i visokom učinkovitošću. Zahvaljujući dobro promišljenom dizajnu i korištenju motora 2.8 CAT (55 kW pri 2500 o/min), moguće je premjestiti do 600 tona materijala na sat. Daljinske telekomande su standardna oprema. Opcijski se može naručiti spremnik za utovar materijala većih dimenzija kako bi se opsluživanje strojem moglo izvoditi sa velikim utovarivačima. Nedvojbeno prednost Pronar transportera je njihov jednostavan transport.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- izdržljiva konstrukcija
- mogućnost utovara prednjim žlicama utovarivača
- spremnik za utovar materijala zapremine do 12 m<sup>3</sup>
- učinkovit pogon
- daljinske telekomande
- jednostavnost transporta



### TEHNIČKI PODACI

	MPT 18g	MPT 24g
Dužina transportera (m)	19,3	23,4
Kapacitet (t/h)	500	600
Max. visina istovara (m)	8,7	11,3
Kut nagiba max.	25,2	27,2
Širina transportne trake (mm)	1000	1000
Težina (kg)	13800	15600
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	11860/2250/2557	11910/2250/2550
Motor	CAT 2.8i, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final	CAT 2.8i, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final

## MPT 18g



## MPT 24g





Mobilni transporter Pronar MPT 30/1g najveći je model transportera u ponudi. Omogućuje vam da izgradite hrpu visoku 13 m. Traka duljine 30 m i kapacitet do 500 t/h čine stroj savršenim čak i za velike instalacije gdje je mobilnost opreme važna.

## KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

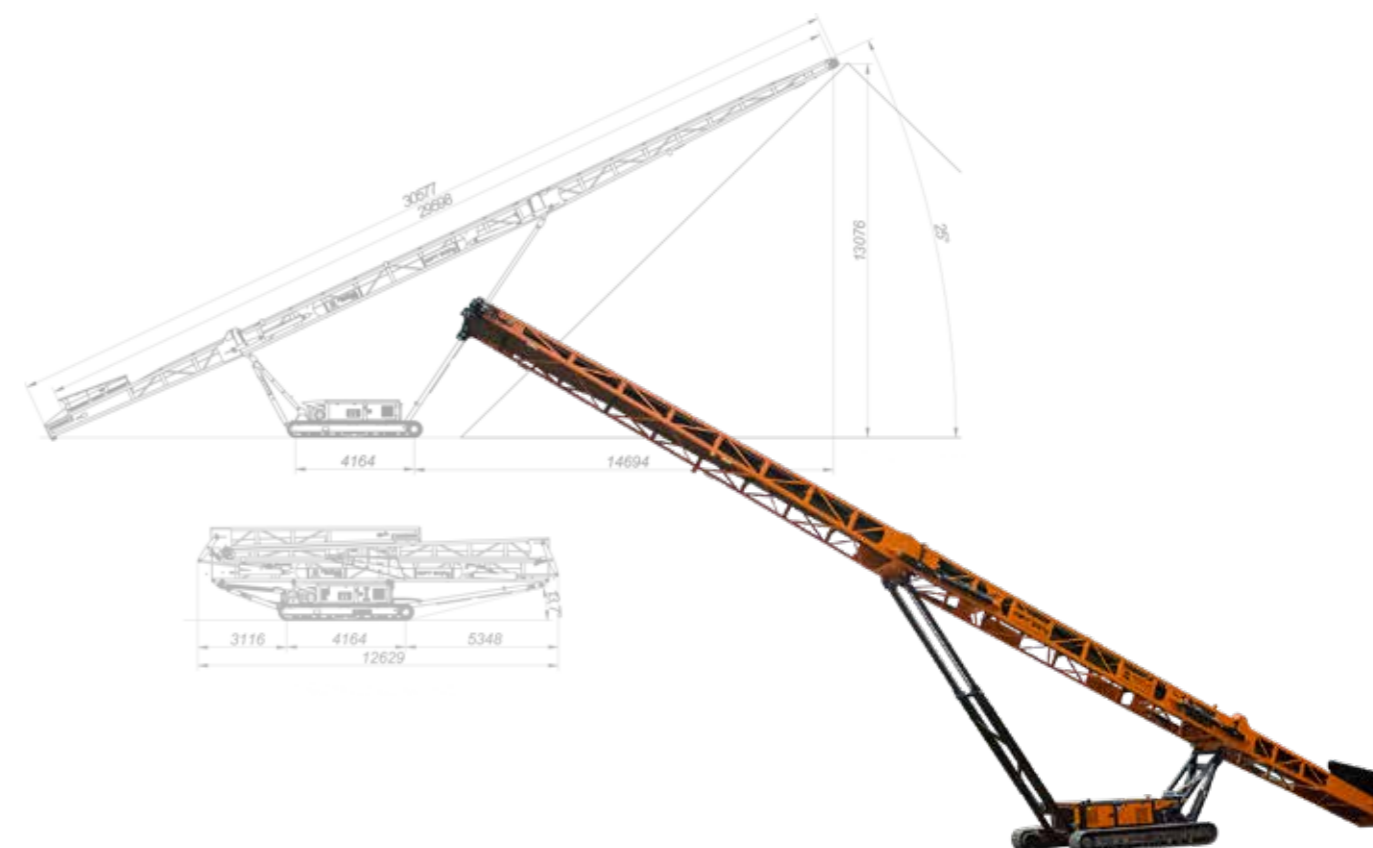
- visina izbacivanja materijala 13 m
- učinkovitost usklađena sa većim drobilicama i sitima
- mogućnost povećanja usipnog koša

### TEHNIČKI PODACI

### MPT 30/1g

Dužina transportera (m)	30,6
Kapacitet (t/h)	500
Max. visina istovara (m)	13
Kut nagiba max.	25
Širina transportne trake (mm)	1000 (1050)
Težina (kg)	15750
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	12629/2950/3261
Motor	CAT 2.8l, 55,4 kW (75 KS), Stage V/Tier 4 Final, Dual power

## MPT 30/1g







mobilni transporter

## MPT 24/1g | MPT 18/1g | MPT 15g

Mobilni transporteri MPT 15g, MPT 18/1g, MPT 24/1g su strojevi dizajnirani s niskim operativnim troškovima, manjom težinom i kompaktnim dimenzijama. Kapacitet do 400 t/h omogućuje vam brzi transport materijala na velike udaljenosti i slaganje hrpe maksimalne visine od 7,4 m, 8,7 m odnosno 10,6 m. Korištenje CAT motora od 1,7 l i 36 kW jamči nisku potrošnju goriva i lak pristup servisu diljem svijeta.

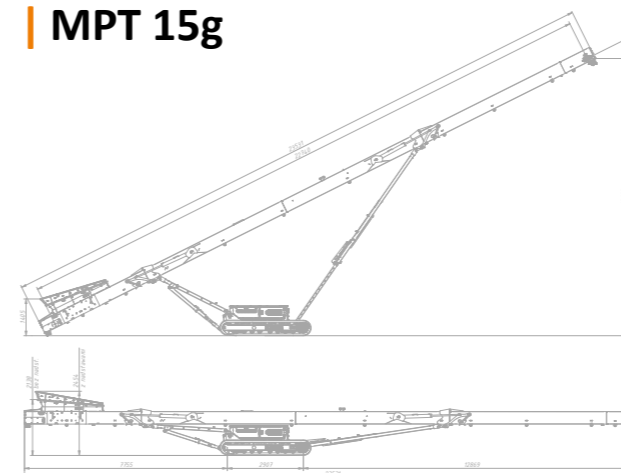
### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- maksimalna visina izbacivanja 10 m
- prikladni za rad u linijama s drobilicama i sitima
- mala potrošnja goriva

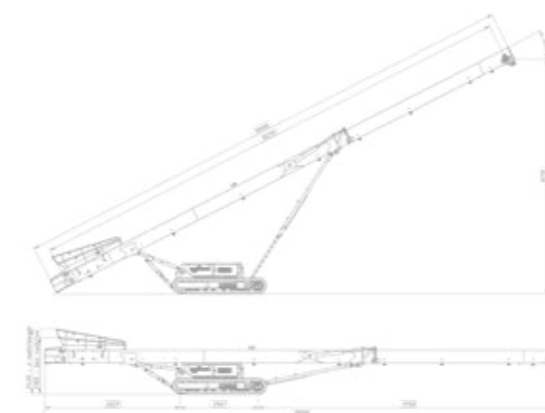


TEHNIČKI PODACI	MPT 15g	MPT 18/1g	MPT 24/1g
Dužina transportera (m)	16,3	19	23,5
Kapacitet (t/h)	400	400	400
Max. visina istovara (m)	7,4	8,7	10,6
Kut nagiba max.	27	27	26,5
Širina transportne trake (mm)	900	900	900
Težina (kg)	9100	9720	11700
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	11857/2259/2411	11857/2249/2441	11885/2249/3162
Motor	CAT 1.7l, 36 kW (47 KS), Stage V/Tier 4 Final	CAT 1.7l, 36 kW (47 KS), Stage V/Tier 4 Final	CAT 1.7l, 36 kW (47 KS), Stage V/Tier 4 Final

#### MPT 15g



#### MPT 18/1g



#### MPT 24/1g







## stacionarni sporo rotirajući usitnjivač RW 2.85s

Pronar RW 2.85s namijenjena je za usitnjavanje raznih vrsta materijala. Koristi se kao stacionarni dio linije za razvrstavanje, čija je glavna zadaća smanjenje volumena i veličine otpada. Glavni izvor pogona je elektromotor. Pronar RW 2.85s ima hidraulički podizne stranice utovarne komore kojom se upravlja daljinskim upravljačem. Rotori i čelični elementi komore za usitnjavanje izrađeni su od materijala visoke čvrstoće, otpornih na habanje, što osigurava dug i nesmetan rad stroja.

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- mogućnost korištenja u zatvorenim prostorima
- nulta emisija ispušnih plinova
- visoke performanse

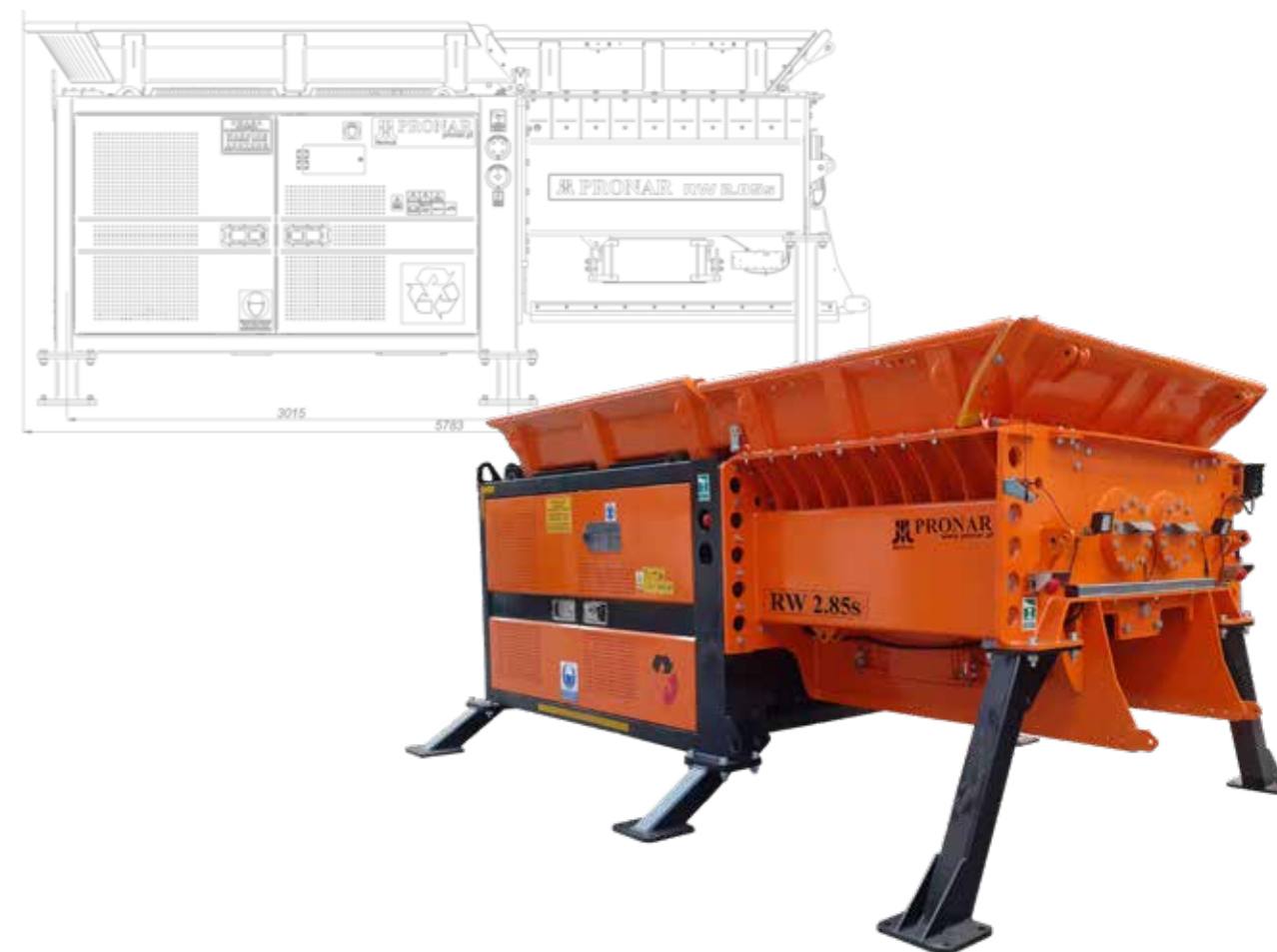


#### TEHNIČKI PODACI

#### RW 2.85s

Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	5783/3640/2611
Težina (kg)	~16000*
Broj rotora	2
Dužina rotora (mm)	1700
Utovarna visina (mm)	2480
Dimenzije utovarne komore dužina/širina (mm)	1720/2340
Kapacitet utovarne komore (m <sup>3</sup> )	~3
Motor	ABB, 250 kW + 22 kW ABB 160 kW + 22 kW

### RW 2.85s







## horizontalna balirka HPBK-67HA

Glavni princip rada hidraulične preše je komprimiranje materijala u komori za prešanje putem hidrauličnog cilindra. Nakon dobivanja odgovarajuće - unaprijed programirane - duljine bale, stroj pokreće automatski sustav četverostrukog vezivanja. Bala širine 1.100 mm, visine 750 mm i duljine 600 do 1.200 mm gura se iz komore pomoću druge bale.

Stroj praktički ne zahtijeva održavanje (osim potrebe za punjenjem žice za vezanje). Sabijanje se odvija automatski. Vrata komore za prešanje su zatvorena i osigurana posebnom bravom. Balirka Pronar HPBK-67HA je praktična i jednostavna za korištenje. Radni parametri se postavljaju pomoću 10,4" zaslona osjetljivog na dodir (nije potrebno skidanje zaštitnih rukavica).

### KLJUČNE ZNAČAJKE I PREDNOSTI

- velika snaga prešanja
- do 90% smanjenje volumena
- automatizirani proces vezivanja
- praktični zaslon osjetljiv na dodir s prikazom svih parametara



#### TEHNIČKI PODACI

	HPBK-67HA
Max. sila prešanja (kN)	635
Vezivanje	četverostruko, horizontalno, automatski
Težina bale (ovisno o materijalu) (kg)	550
Snaga (kW)	37
Smanjenje volumena (ovisno o vrsti materijala) (%)	90
Veličina bale (v/š/d) (mm)	750/1100/600-1200
Dimenzije dužina/širina/visina (mm)	8640/4070/3870
Dimenzije utovarne komore širina/dužina (mm)	1050/1530
Dužina kanala za prešanje (mm)	2670

### HPBK-67HA









Gradatin 

Livadarski put 19  
10360 Sesvete  
mail: [vozila@gradatin.hr](mailto:vozila@gradatin.hr)  
tel: +385 1 2908 140  
[www.gradatin.hr](http://www.gradatin.hr)

MI ČINIMO  
RECIKLIRANJE  
LAKIM.

GRADATIN d.o.o.

 Livadarski put 19 | 10360 Sesvete | Hrvatska

 +385 1 2908 140

  
PRONAR-  
RECYCLING  
.COM