

As a major player in biomass production plants, **PRODESA** provides complete turnkey solutions for a wide range of pellet production capacities.

PRODESA has its own manufacturing division for capital equipment under the brand ProGranul, and operates an extensive network of workshops to supply after sales service.

PRODESA

PROGRANUL

Advanced Pelleting by **PRODESA**

PRODESA | **SMART OPERATIONS**



PRODESA

+34 976 459 459
+33 (0) 2 37 46 93 30
+1 770 559 5736

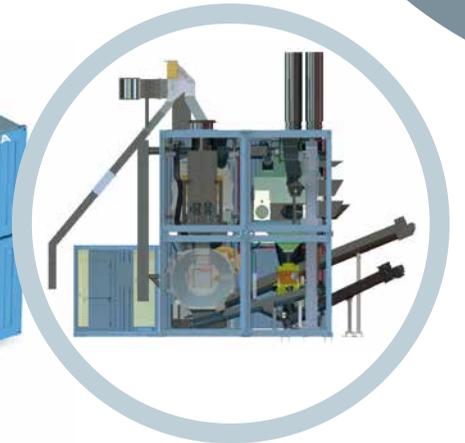
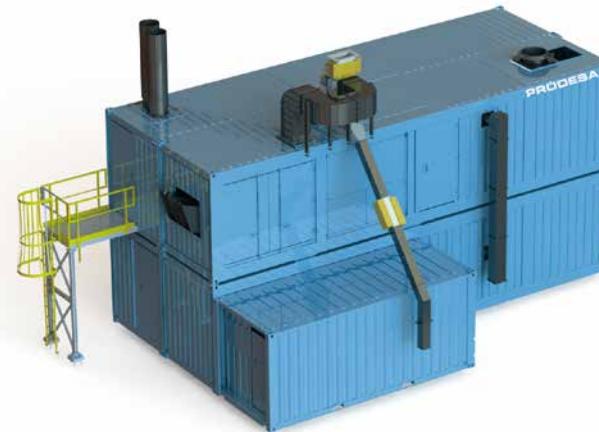
prodesa@prodesa.net

www.prodesa.net

PelletBOX
by **PRODESA**



The **Containerized pellet plant** that produces up to 5 ton/h



Combines the reliability and quality of **PRODESA** pellet plants with the versatility of a containerized plant.



PelletBOX is a containerized pellet plant with a capacity of 5 tons per hour of both domestic and industrial pellets.

Suitable for all types of dry biomass, it includes milling and pelleting complete lines in four certified sea containers, pre-assembled and completely tested before shipping.



Reliable due to same design criteria and proven equipment as high capacity plants.



Modular extensible and modifiable configuration that can be integrated into different production facilities.



Pre-assembled and completely tested before shipping.



Plug & play: easy installation minimizes BOP, civil works, utilities needs, and assembly costs on site.



Economical thanks to a compact design, lower installation costs and minimum floor needs.

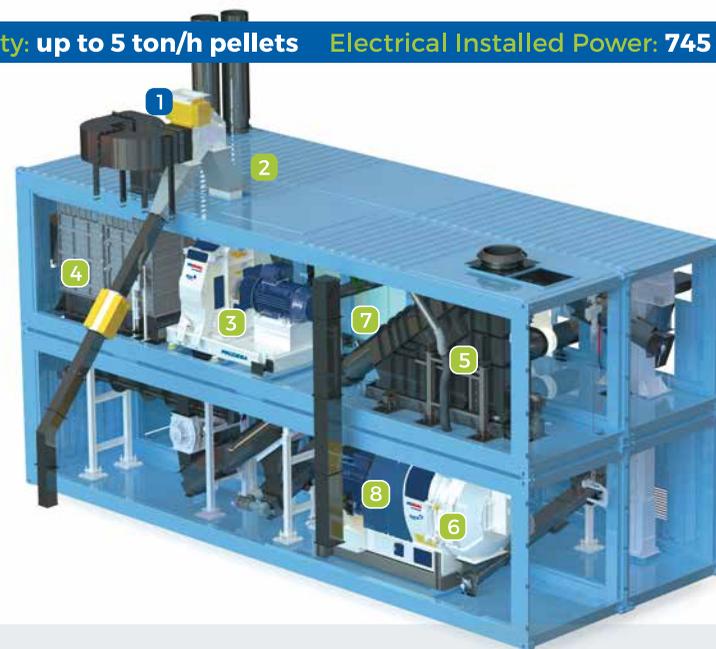


Easy transport and installation which allows changing its location.



Simple maintenance work with high accessibility and standard materials

Capacity: up to 5 ton/h pellets **Electrical Installed Power: 745 kW - 1000 HPP**



1 PRODUCT INLET

2 De-stoner

3 Hammer mill 250 kW - 350 HP

4 Bag filter

5 Pellet mill feeding hopper

6 Pellet mill 250 - 355 kW - 350 - 500 HP

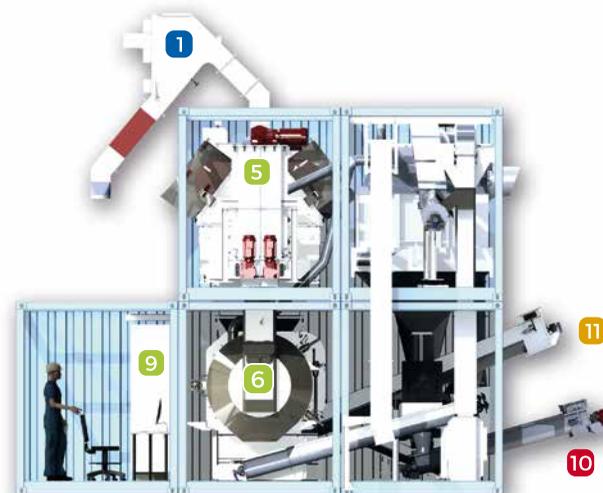
7 Cooler

8 Pellet screen

9 MCCs and control room (5th container)

10 PRODUCT OUTLET

11 EMERGENCY EXIT





toro

PELLET MILL

PROGRANUL
Advanced Pelleting by PRODES



PM 8.1 | 8.2 | 8.25



PROGRANUL

US +1 770 559 5736
ES +34 976 459 459
FR +33 (0) 2 37 46 93 30

progranul@progranul.net



www.prodesa.net
www.progranul.net



toro
PELLET MILL

Machine haute performance
conçue par PROGRANUL pour les
industriels spécialisés dans la
production de granulés.

ESPAGNE
ETATS-UNIS
FRANCE
LETTONIE
VIETNAM



Machines réputées pour leur
efficacité, leur adaptabilité et leur
ergonomie, elles permettent la
production de granulés de qualité
industrielle et domestique.

Les presses à granulés **PROGRANUL TORO** sont parfaitement adaptées à toutes les essences de bois. Elles permettent d'obtenir un débit élevé, une durabilité mécanique maximum dans les conditions les plus difficiles. Le design spécifique parfaitement adapté à la production de granulés de bois. Les pièces détachées des presses TORO leur confèrent une durée de vie élevée et un coût très faible.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

1 CHASSIS ET BATI

Le châssis et le bâti de la presse TORO sont fabriqués en acier mécano-soudés pour garantir sa stabilité dans le temps.

2 ARBRE PRINCIPAL ET POULIE MOYEU

La portée des roulements de l'arbre a un fort diamètre. La poulie moyeu est monobloc, elle est fabriquée en fonte. Sa masse élevée et la grande taille des roulements, confèrent à la presse une forte inertie. Gage d'une grande souplesse dans les caractéristiques de la matière pouvant être granulé, de coût électrique et de coût de maintenance très faible.

3 DOUBLE TRANSMISSION

Grâce à la double transmission : une combinaison de courroies trapézoïdales et de courroies crantées synchrones, la filière tourne à une vitesse réduite de 91 tours par minute. La double transmission fournit donc un couple élevé (et une vitesse faible) qui permet d'augmenter considérablement la durée de vie des composants en rotation (poulie moyeu, boitard, filière, frette, bol).

4 SURVEILLANCE TEMPÉRATURE ROULEAUX ET ROULEMENTS PRINCIPAUX

Les capteurs de température fonctionnent en continu et en temps réel. Ils mesurent à la fois la température des rouleaux et du roulement principal. Ce système de détection permet de diagnostiquer des problèmes potentiels tels que : rouleaux trop serrés, taux d'humidité trop faible ou trop élevé de la matière, manque de lubrification ou dysfonctionnement du système de graissage.

5 SYSTEME DE VITESSE LENTE DE LA FILIERE

Equipements permettant de faire tourner la filière à très basse vitesse : rotation de 1 tr/min afin d'effectuer les opérations de réglage des rouleaux avec précision et en toute sécurité pour l'opérateur.

6 MULTI COUTEAUX COUPE GRANULES

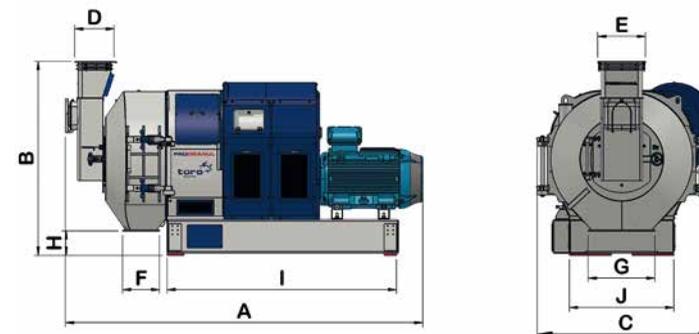
Le système multi-couteaux coupe granulés permet de contrôler la longueur finale du granulé. Il est composé de quatre secteurs couvrant toute la circonférence de la filière. Chaque secteur dispose de 8 couteaux réglables.



TROIS MODELES

PRESSE A GRANULES TORO	Puissance moteur kW HP	Diamètre de la filière mm in	Largeur de la bande de travail mm in	Surface de la filière dm ² in ²	Nombre de rouleaux	Diamètre du rouleau mm in	Poids T Lb	Industries
Toro PM 8.1	250 - 355	800	110	26	2	388	10,10	Bois
	350 - 500	32	4	403		15,3	22,300	
Toro PM 8.2	355	800	210	52	2	388	10,10	Agro industries Biomasse
	500	32	8	806		15,3	22,300	
Toro PM 8.25	355	800	260	63	2	388	10,20	Agro industries Biomasse
	500	32	10	976,50		15,3	22,500	

DIMENSIONS

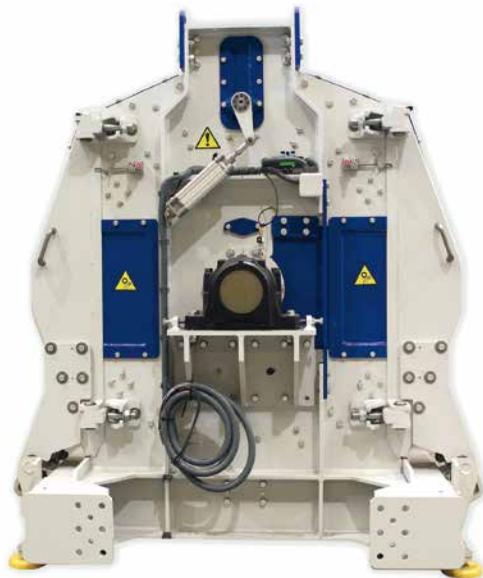


		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
TORO PM 8.1 - 8.2	mm	4280	2305	2130	472	572	445	800	290	2750	1250
	in	169	91	84	19	23	18	32	11	108	49
TORO PM 8.25	mm	4330	2305	2130	472	572	495	800	290	2750	1250
	in	170	91	84	19	23	19	31	11	108	49



thor

HAMMER MILL



PROGRANUL
Advanced Pelleting by PRODESA

DHM 5 | 10 | 15

PROGRANUL

US +1 770 559 5736
ES +34 976 459 459
FR +33 (0) 2 37 46 93 30

progranul@progranul.net



www.prodesa.net
www.progranul.net



Les broyeurs à marteaux sont des machines de haute performance conçues par **PROGRANUL** pour réduire la taille des particules de matières premières.

ESPAGNE
ETATS-UNIS
FRANCE
LETTONIE
VIETNAM



Leur robustesse et leur fiabilité offrent un niveau élevé de production et de qualité pour un large éventail d'applications et de matières premières.

Les broyeurs à marteaux PROGRANUL THOR sont conçus pour broyer une multitude de matières fibreuses comme la sciure de bois, les copeaux de bois et les microplaquettes, ainsi que d'autres matières agricoles comme la luzerne, la bagasse ou la paille...



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

1 EPIERREUR

L'épierreur et l'aimant situés en amont du broyeur THOR permettent d'éliminer le métal et les matériaux denses tels que les pierres ou autres corps étrangers. L'épierreur permet de protéger la chambre de broyage (rotor, axes, marteaux, grilles) du broyeur à marteaux.

2 ROTOR

La conception du rotor est robuste. Son fonctionnement dans les deux sens de rotation assure une usure uniforme des marteaux pour une durée de vie prolongée et une usure optimisée des grilles.

3 CHAMBRE DE BROYAGE

Son alimentation par multi-vis, ses plaques de chocs avec contre-marteaux et le volet d'admission de la matière permettent une utilisation optimale de l'ensemble de la surface de travail des grilles, offrant ainsi un processus de broyage très efficace.

4 PORTES COULISSANTES

Les portes latérales coulissantes offrent une grande ouverture pour un accès rapide et complet à l'ensemble de la chambre de broyage, permettant un accès facile et un remplacement aisé des grilles et des marteaux. Pour une parfaite sécurité du personnel, le système de verrouillage par clé empêche l'accès à la chambre de broyage jusqu'à l'arrêt complet du rotor.

5 MARTEAUX

Fabriqués en aciers spéciaux, rechargés ou non, ils disposent d'une forme spécifique pour la partie en contact avec la matière première afin d'obtenir une productivité et une durée de vie élevées.

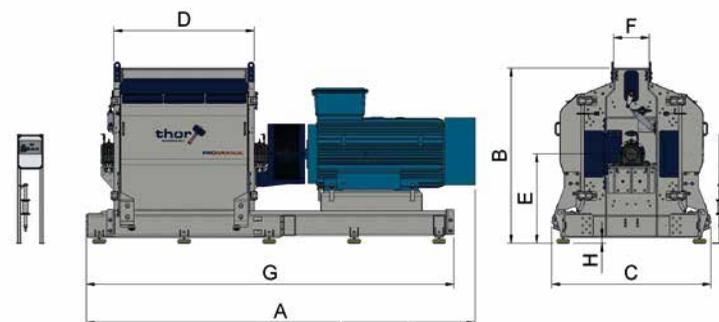
6 TRANSFERT MÉCANIQUE OU PNEUMATIQUE DE LA MATIÈRE BROyée

Le transfert de la matière en sortie de broyeur peut être mécanique ou pneumatique en fonction des besoins et des desideratas des clients.

TROIS MODELES

BROYEUR A MARTEAUX THOR	Puissance kW / HP	Débit moyen (T/h)	Surface des grilles m ² / in ²	Vitesse des marteaux (ajustable)	Diamètre du rotor mm / in	Largeur du rotor mm / in	Vitesse de rotation du rotor (tr/min)
DHM 5	200-315 / 300-450	5	1,5 / 4,5	De 90 à 130 / De 17265 à 25590	1384 / 55	500 / 20	1500 (50 Hz) / 1800 (60 Hz)
DHM 10	250-500 / 350-700	10	3 / 4650	De 90 à 130 / De 17265 à 25590	1384 / 55	1000 / 40	1500 (50 Hz) / 1800 (60 Hz)
DHM 15	500-800 / 700-1100	16	4,5 / 6975	De 90 à 130 / De 17265 à 25590	1384 / 55	1500 / 60	1500 (50 Hz) / 1800 (60 Hz)

DIMENSIONS



		A	B	C	D	E	F	G	H
Thor DHM 5	mm	2900	2145	1965	705	1095	440	2650	75
	in	114	84	77	28	43	17	104	3
Thor DHM 10	mm	3850	2145	1965	1220	1095	440	3510	75
	in	152	84	77	48	43	17	138	3
Thor DHM 15	mm	4800	2145	1965	1735	1095	440	4540	75
	in	189	84	77	68	43	17	179	3



**Maximize
your plant
efficiency**

AFTERMARKET SERVICES

- Spare and wear parts management
- Technical assistance services
- Parts refurbishment
- Own manufacturing
- Plants due diligence
- Revamping of equipment
- Retrofit of existing plant
- Plant operation and maintenance



SERVICE WORKSHOPS

PRÜDESA owns and operates an extensive network of service workshops to make sure a quick and reliable local service.

SPAIN | USA | FRANCE | LATVIA | VIETNAM



OPERATION & MANAGEMENT

Besides remote assistance, our operation and maintenance technicians provide services on site with the following benefits:

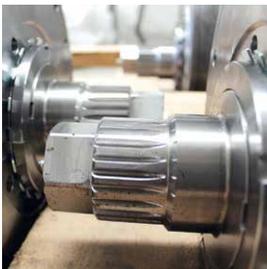
- Quick capacity ramp up of the plant
- Highest equipment availability
- Optimal pellet quality
- Operational cost savings

SMART OPERATIONS



WEAR & SPARE PARTS

- Dies
- Rollers
- Dies and rollers refurbishment
- Other parts & pellet production consumables



+34 976 459 459 | +33 (0) 2 37 46 93 30 | +1 770 559 5736

smart-operations@prodesa.net

[in](#) [v](#) [t](#) [w](#) [www.prodesa.net](#)