

enma
GRANULATOR

BestgrindTech

粉碎機



www.enma.fr

enma
GRANULATOR

BestgrindTech

粉碎機





CEO of ENMA FRANCE: Vincent Dome

絶え間ない高品質な製品作りとイノベーションにより自然環境を保全します。ENMAの持つ技術の結集により高品質で創造的な製品を作り続けます。私たちは環境保全リーダーとしての誇りを持っています。

E : efficient (効率性)

N : no-occupying space (省スペース)

M : maintenance easy (修繕が容易)

A : advanced design (先進的デザイン)



Welcome to the world of BestgrindTech! From Present to Future

1990年、フランスで創業した私たちENMAは、木材、プラスチック、紙、有機物、家庭ごみ、事業ごみ、産業廃棄物などを破砕する対象物の物性を熟知することに重点を置き、それらを最大限に再生資源化するための技術開発に力を入れてまいりました。私たちは破砕、粉碎、搬送、選別に特化した製品を提供しています。単体機器から工場全体の複雑な総合的設備に至るまで、ENMAの製品をご使用頂いている多くのお客様からご満足の声を頂いています。当社製品の急速な普及および市場の拡大に伴い、2008年に生産拠点をフランスから中国(上海)に移転。中国法人ENMA Granular社を設立しました。今後も弛むことなく環境技術開発を行ってまいります。ENMAは「最も優れた破砕技術」を約束します。これは、業界内において最も高い信頼性を保つため、常に最善の努力を尽くすことを意味しています。そしてこれは、ENMAの製品とサービスを選ぶすべての賢明なお客様との約束であります。

Provide you
plastic granulating technology with
quality of France.





◆ 射出成形のための 粉砕ソリューション

ENMA粉砕機（グラニューレーター）は、プラスチック射出成形工程で発生する廃プラをオンラインでリサイクルすることができます。ENMAの組立ユニット設計とプロフェッショナルなカスタマイズはオンラインリサイクルに最適です。ENMA 180シリーズと200シリーズは、高強度プラスチック射出成形くずのリサイクルが可能です。搬送コンベアやスクリーフィーダーを組み合わせたENMA粉砕機の特別仕様は、必ずお客様のご要望に叶うものと考えます。



◆ ブロー成形のための 粉砕ソリューション

ENMAは、大小様々なプラスチック容器のブロー成形機から発生する廃プラに理想的な選択肢を提供します。さらに、大型プラスチック容器などのリサイクルも可能。オープンタイプボックス・ローター設計 GS300/400/500シリーズの破砕室はENMA独自のV型投入口とダブルシザーを備えており、重量物の縦反発による回転工具ホルダーへの衝突を制御します。



◆ 押出成形のための 粉砕ソリューション

ENMAは、パイプや板の押出成形機から発生する廃プラをリサイクルのための様々な粉砕機オプションを提供しています。GHシリーズENMAが特別に設計した供給方式とマルチグループナイフローターにより、効果的にPP、PE 直径20-315mmのパイプを破砕することができます。小径パイプと板は手動で供給できます。大径パイプは油圧給送プッシャーを介して自動供給することができます。押出成形リサイクルにはENMAのGP500/700シリーズが最適です。



◆ フィルムシート成形のための 粉砕ソリューション

ENMA GF 400/600シリーズダブルオープンボックスは70%スクリーンエアデザインにより、フィルム粉砕の問題を効果的に解決することができます。フィルムとシートのプラスチック廃棄物には、一般的に2種類の処理方法があります。ロールフィルムは粉砕機の供給口に設置された自動牽引ローラー供給システムを通して供給されます。ENMAの3×5ブレードローターと切断ブレードを備えたダブルシザー破砕室は、最も薄いフィルムでも簡単に粉砕できるように設計されています。



GL200 シリーズ 低速粉碎機

GL 低速粉碎機の優位性

- ダイレクトドライブスタガードローター
- ローター速度が遅いため、騒音やほこりが少なくなります
- 特別なナイフ設計により調整が不要
- 様々なアプリケーションに合わせて簡単にカスタマイズできます
- メンテナンスとクリーニングが容易

概要

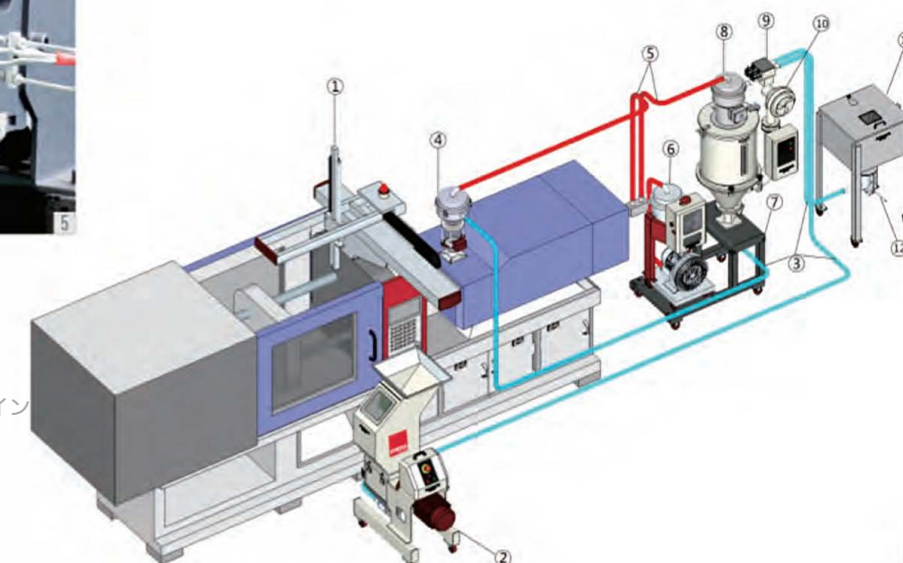
GL200シリーズの低速粉碎機は、幅200mmから450mm、直径200mmのローターを使用しています。ローターはギヤードモーターによって直接駆動されます。ローター回転数が低いため、機械の騒音レベルを低下させ、粉碎中の粉塵を少なくします。GLシリーズの特別なデザインの cutter は容易に鋭利にすることができます。材料はさまざまな用途や供給方法に合わせて調整可能な防音フィードホッパーを介して供給されます。必要に応じて、様々なホッパーに適合させることができます。クックスナップファスナーとハンドスクリューにより、清掃やメンテナンスが簡単です。

適応

GL200シリーズのGL200低速粉碎機は、主にプレス機や射出ブロー成形プロセスに使用されます。得られた粉碎物は直ちに製造プロセスに再投入されます。この機械はオンラインリサイクルプロセスで弾かれた製品にも使用することができます。異なるホッパーおよびベースフレーム設計により、ほとんどのタイプの射出成形機およびその他装置と統合することが可能です。



- ◆ 図1 / V型ステージ配列
- ◆ 図2 / 繰り返し研磨できるカッター
- ◆ 図3 / 組み立てタイプのスクリーンデザイン
- ◆ 図4 / 粉碎機内部
- ◆ 図5 / スムーズな排出口
- ◆ 図6 / オンラインリサイクルシステム



	GL200/200	GL200/300	GL200/400
機械重量 (kg)	180	200	230
機械の大きさ (mm)	820x480x1225	1110x510x1260	1255x510x1335
処理能力 (kg/h)	20-30	30-50	50-100
投入口 (mm)	250x210	250x310	250x370
粉碎室の寸法 (mm)	270x200	270x300	270x360
標準モータ (KW)	3	3	4
ローターナイフの数	18	27	33
固定ナイフの数	2	2	2
標準スクリーン (mm)	5	5	5
ローター直径 (mm)	200	200	200
ローターの回転数	150	150	150



GC300シリーズ 小型粉砕機

GC小型粉砕機の優位性

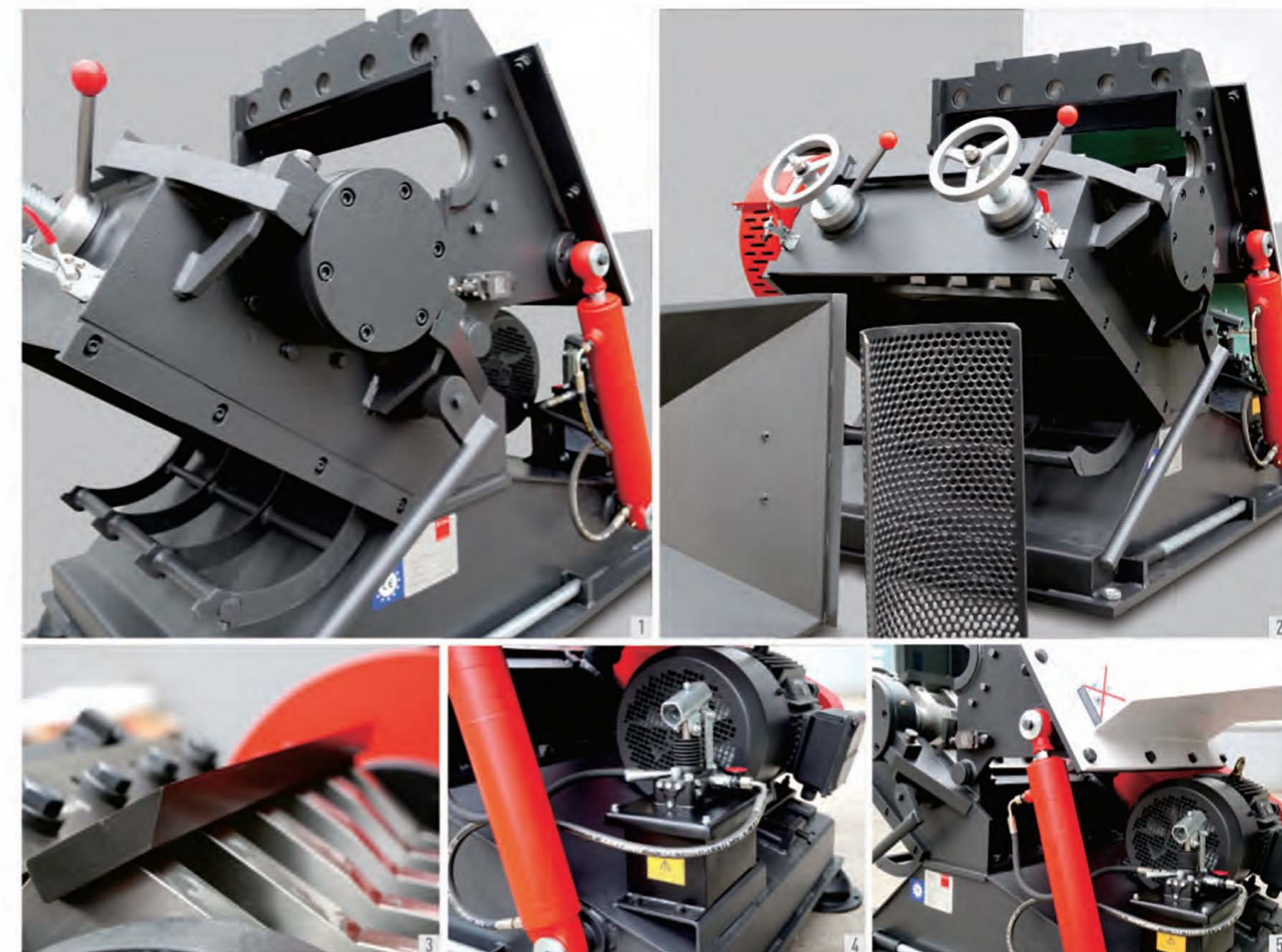
- 安全にナイフの調整ができます
- コンパクト設計
- 異なるロータータイプが利用可能
- 防音ハウジング

概要

GS小型粉砕機は完全防音設計を採用しており、非常に静かな操作が可能です。直径300mmの幅から1400mmまでの異なるローターの選択が可能です。密封性の高い粉砕室と「V」タイプのローターデザインと組み合わせにより、高い操作性を保証します。優れた防音性能を備え、粉砕室内のローターと固定ナイフの交換が簡単です。これらの機器には最新の技術研究に基づく消音材料が使用されています。

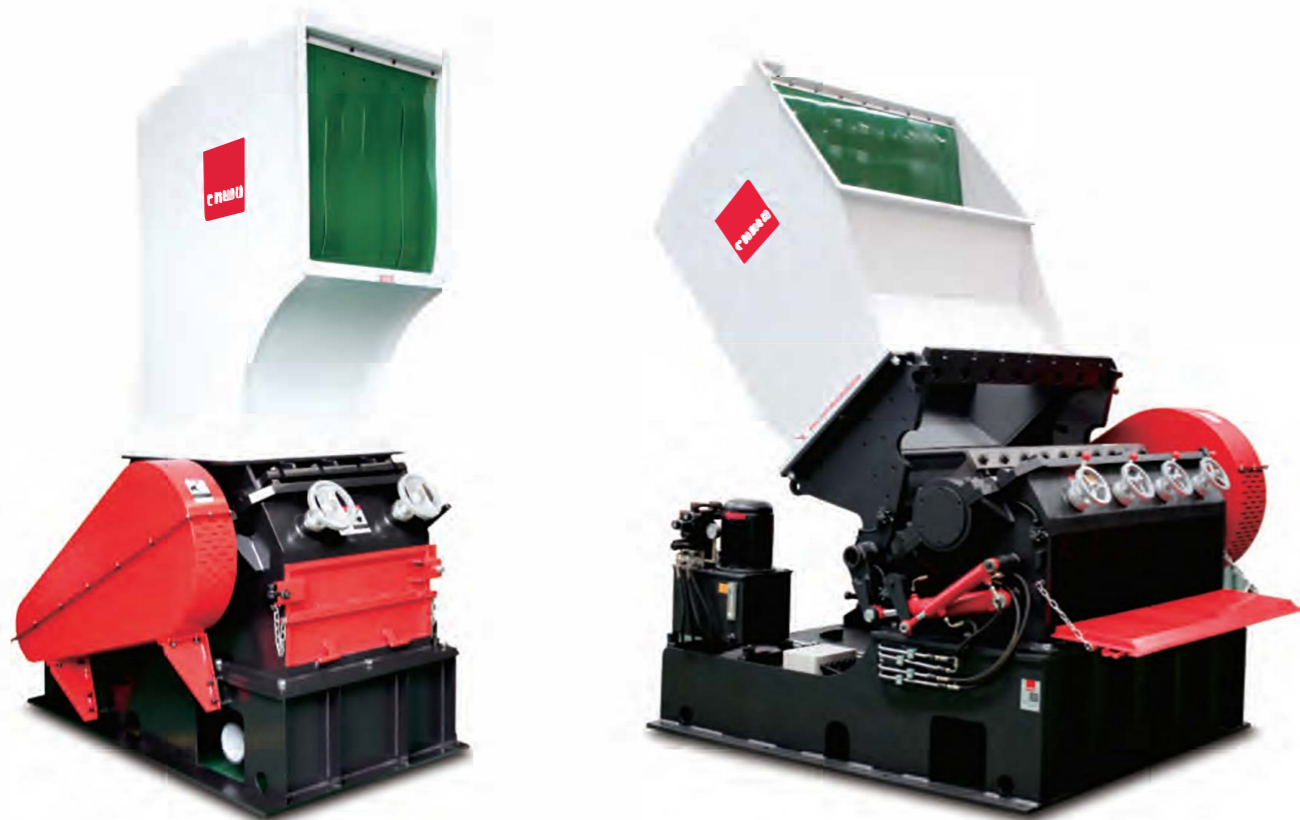
適応

GCシリーズのナイフ形状によって、さらに大量の材料を粉砕することができます。ENMA GCシリーズは、射出成形部品などの材料の種類や形状に関係なく、高品質の粉砕品を生産できます。GGCシリーズ粉砕機は、ブロー成形部品、異型押出、シートなど、主に不良製品リサイクルのオンライン作業で使用されます。小さなスペースに設置可能。簡単に移動できます。



- ◆図1 /コンパクトタイプのデザイン
- ◆図2 /パーツの取外しが容易
- ◆図3 /高性能粉砕システム
- ◆図4 /手動による油圧オープンシステム
- ◆図5 /油圧オープン装置

	GC300/300	GC 300/600	GC300/1000	GC 300/1400
機械重量 (kg)	1150	1280	1500	2600
機械の大きさ (mm)	1500x800x1580	1500x1100x1580	1600x1400x1800	1600x1800x1800
投入口 (mm)	400x300	400x600	400x1000	400x1400
標準モータ (KW)	7.5	11	18.5	22
ローターナイフの数	3x1	3x2	3x2	3x4
ロータータイプ	Standard	Standard	Standard	Standard
固定ナイフの数	2	2	2	2
標準スクリーン (mm)	8	8	8	8
ローター直径 (mm)	300	300	300	300



GE 500 中型粉碎機

GE中型粉碎機の優位性

- 安全にナイフの調整ができます
- 実績のある機械ハウジング設計
- 幅広い用途に使用できる特別設計
- 耐久性のある構造
- 複数のローターに対応できるデザイン

概要

GEシリーズの中型粉碎機は、高効率ダブルカッター技術を採用し、幅500mm~2000mm、直径500mmのロータータイプがあります。密閉性の高い粉碎室とV型ローターデザイン。スムーズに作動し、様々な種類の材料のリサイクルに適しています。GE500シリーズ粉碎機は手動または油圧式の開口システムが装備されていますので、メンテナンス作業時に破碎室を開けることができ、ブレードの調整や固定、スクリーンの清掃と交換が容易です。GEシリーズは、最新の防音素材を使用。高い遮音効果を備えています。

適応

• GEシリーズの中型粉碎機
GEシリーズは、射出成形スプール、パイプ、シート、フィルムなどの不良製品をリサイクルできます。耐久性があり清潔で長寿命。送風機、コンベア、金属探知機、金属セパレーターなどの一連の装置はご要望に応じて附設可能です。

• V型切断技術

ENMAの信頼できるV字型粉碎技術は、これまでのクロスカッティング技術の長所だけでなく新しい特性も備えています。切断点がブレードが交差するポイントだけに設定されていることから、騒音を低減し、粉末を少なくし、寿命を延し、エネルギーも節約します。V型粉碎技術は、材料をローターの中心に向かって集めます。材料が詰まったり、過度の側壁摩擦を防ぎます。GEシリーズにはコンベヤー、排出装置が標準装備されています。



- 図1 /電気式油圧オープンシステム
- 図2 /マルチナイフカッティングデザイン
- 図3 /オープンタイプの機械設計
- 図4 /コンベヤー+粉碎機+ブローアシステム
- 図5 / S-ユニバーサルタイプのローター
- 図6 / H-耐久型ローター

	GE500/500	GE500/700	GE 500/1000	GE500/1400
機械重量 (kg)	2500	3500	4200	6000
機械の大きさ (mm)	1900x1700x2600	2000x1580x2800	2230x1860x2860	2400x2000x2900
処理能力 (kg/h)	300-500	500-700	600-800	800-1000
投入口 (mm)	500x500	500x700	500x1000	560x1400
標準モーター (KW)	30	37	55	75
ローターナイフの数	3x2	3/5x2	5x2	5x4
固定ナイフの数	2	2	2	4
ナイフの前調整治具	included	included	included	included
標準スクリーン (mm)	10	10	10	10
ローター直径 (mm)	500	500	500	500



GH 700シリーズ大型粉砕機

GH大型粉砕機の優位性

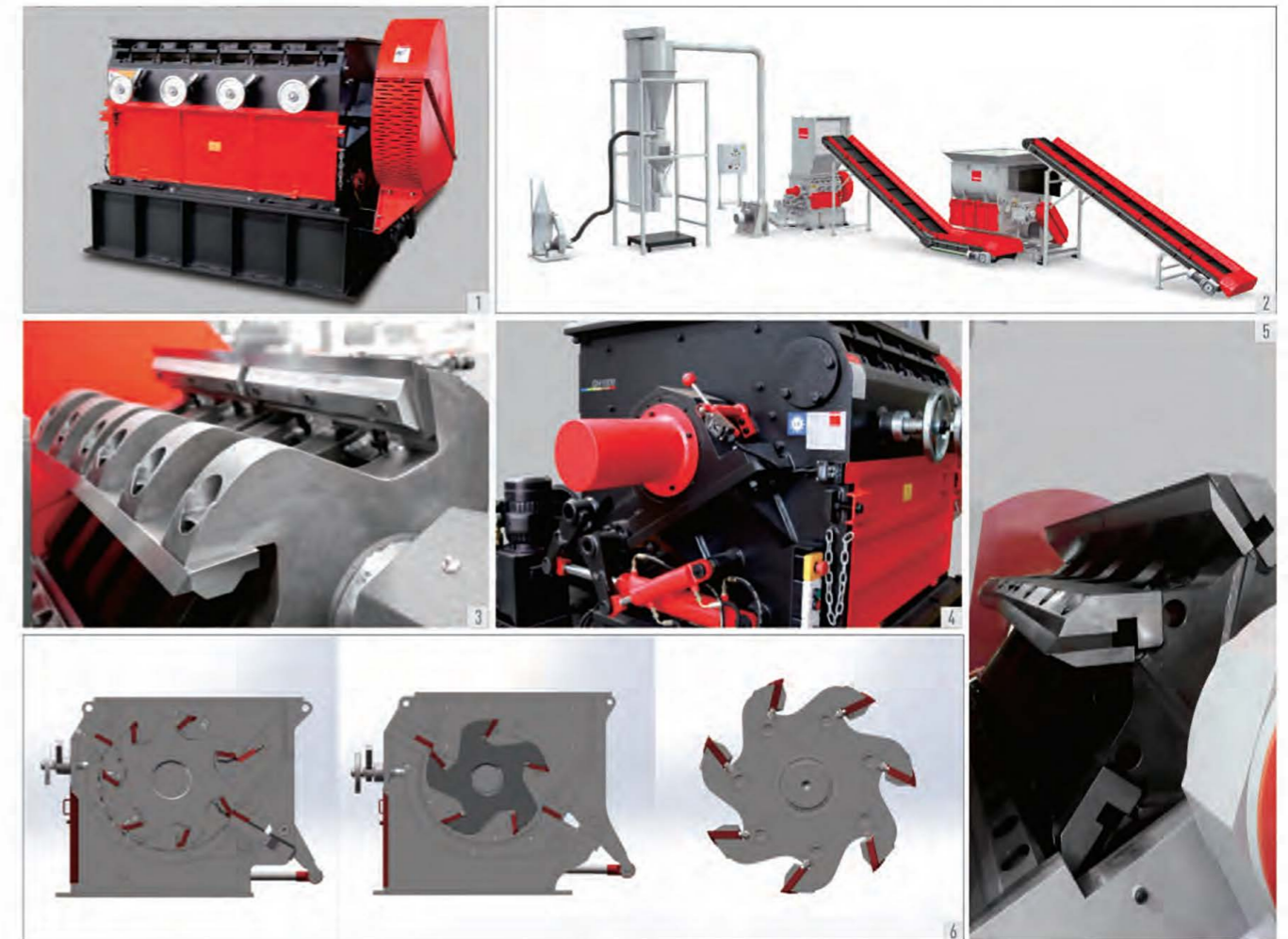
- 安全にナイフの調整ができます
- 実績のある機械ハウジング設計
- 幅広い用途に使用できる特別設計
- 耐久性のある構造
- 複数のローターに対応できるデザイン

概要

GHシリーズ大型粉砕機は、直径700mm、幅700mmから2000mmの様々なローターデザインを幅広く提供しています。様々な厳しい要求に応え得る耐久性のある構造に設計されています。特大のローターベアリング、ナイフマウント、ローターシャフトが装備されています。標準Vカットは、微粉の少ない高品質の再生材を生産します。取外し可能な偏向ウエッジ（第3固定ナイフ）は調整が容易で幅広い用途に使用できます。その他の標準機能として、交換可能な粉砕室内側の磨耗板、潤滑油による材料の汚れや材料混入によるベアリング故障を防ぐアウトボードベアリング設計などがあります。

適応

広範囲のローターとホッパースタイルにより、GHシリーズ粉砕機は、プラスチックリサイクル分野のほぼすべての用途に適応します。GHシリーズ粉砕機は、主に厚肉の材料を処理するオンサイトリサイクル用途の1次大型粉砕機として、あるいは処理速度を高めるための2次粉砕機として使用されます。ペットボトルのような軽い材料を押しつぶす場合、ENMA力供給装置を追加することによって処理能力を大幅に高めることが可能です。汚れが付着していたり中身が残っているものを粉砕する場合は、ローターハウジングに特別な保護材を装備することができます。ENMA GHシリーズは、フィルム、シート、パイプ、管状構造および中空容器の様々な形状のを減容するために特別に設計されています。コンベアベルト送風ファン、貯蔵サイロと集塵システムにより、より効率的に再生材を生産します。



- 図1 /耐久性のある堅牢な構造
- 図2 /コンベヤー+シュレッダー+粉砕機+選別機
- 図3 /ユニバーサルローター
- 図4 /大型の硬質プラ用に第3固定ナイフを追加できます
- 図5 /耐久型ローター設計
- 図6 /大きな軽い材料粉砕に適しています

	GH 700/700	GH 700/1000	GH700/1200	GH800/1400	GH800/1600	GH800/2000
機械重量 (kg)	4500	7100	8800	10600	12000	14000
機械の大きさ (mm)	2300x2100x2900	2800x2060x3420	2800x2300x3450	2900x2500x3500	2900x2800x3500	2900x2800x3500
投入口 (mm)	700x700	1000x1000	1000x1200	1200x1400	1200x1600	1200x2000
標準モーター (KW)	55	75	90	110	132	132
ローターナイフの数	5x2	5/7x2	5/7x2	5/7x2	5/7x4	5/7x4
固定ナイフの数	2+2	2+2	4+2	4+2	4+2	4+2
ナイフの前調整治具	included	included	included	included	included	included
標準スクリーン (mm)	10	10	10	10	10	10
ローター直径 (mm)	700	700	700	800	800	800



GPシリーズ パイプ、パレット、シート粉砕機

GP粉砕機の優位性

- 安全にナイフの調整ができます
- 考え抜かれた設計
- 耐久性のある構造
- パイプ、パレット用に特別に設計されています
- 大型アウトボードベアリング
- 複数のローターに対応できるデザイン

概要

GPシリーズのパイプ、パレット、シート粉砕機は最大幅1000mm、直径 300, 500, 700, 800~1000mmのローターをご利用いただけます。粉砕室への材料供給を容易にするために延長ホッパーが取り付けられています。標準Vカットは、微粉の少ない高品質の再生材を生産します。取外し可能な偏向ウエッジ（第3固定ナイフ）は調整が容易で幅広い用途に使用できます。その他の標準機能として、交換可能な粉砕室内側の磨耗板、潤滑油による材料の汚れや材料混入によるベアリング故障を防ぐアウトボードベアリング設計などがあります。

適用

GPシリーズは、直径が16mm~450mmのPEやPP、PVCパイプを粉砕するために特別に設計されています。コンベヤーベルト、送風ファン、貯蔵サイロ、集塵システムを装備することにより、さらに生産性を高めています。従来、粉砕機は長いパイプおよびパレットを取り扱うことが困難でした。通常、大きく嵩張った材料を投入するには、投入台やプラットフォームが必要です。そこで、ENMAはGPシリーズ破砕機を開発しました。ほぼ水平な供給ホッパーにより、長尺物を簡単に投入することができます。機械が稼働している間は、ブロックする危険はありません。



- ◆図1 /大口径パイプ破砕機
- ◆図2 /耐久型ローター
- ◆図3 /油圧式オープンシステム
- ◆図4 /パレット専用デザイン
- ◆図5 /パイプ専用デザイン

	GP500/500	GP700/700	GP800/800	GP1000/800
機械重量 (kg)	4000	5000	6400	6400
機械の大きさ (mm)	2080x1600x1600	2200x1800x1800	2200x2000x2800	2800x2200x3400
処理能力 (kg/h)	300-500	500-700	700-900	900-1200
投入口 (mm)	400x300	600x500	700x500	800x600
標準モーター (KW)	30	45	75	75
ローターナイフの数	5x1	5x2	5x2	7x2
固定ナイフの数	2x1	2x1	2x1	2x1
ナイフの前調整治具	included	included	included	included
標準スクリーン (mm)	8 or 10	8 or 10	8 or 10	8 or 10
ローター直径 (mm)	500	700	800	1000



GS 300/500シリーズ 防音粉碎機

GS防音粉碎機の優位性

- 安全にナイフの調整ができます
- 防音ハウジング
- コンパクト設計
- 強靱なタンジェンシャルフィードホッパー
- 複数のローターに対応できるデザイン

概要

GS防音粉碎機は優れた防音室を備えており、非常に静かな運転が可能です。直径300mm、幅300mmから1400mmまでの異なるローターの選択が可能です。密封性の高い粉碎室は「V」タイプのローター設計と連動し、操作性が高く汎用性があります。優れた防音機能を備えながらも、ローターと固定ナイフの交換、修理、またはスクリーン交換時には粉碎室に容易にアクセスすることができます。最新の防音素材を使用。高い遮音効果を備えています。

適応

GSシリーズの優れた切断ジオメトリーにより、大量の材料を粉碎することができます。GSシリーズ粉碎機は、射出成形部品、ブロー成形部品、シート、フィルムなどの素材や形状に関わらず、高品質の粉碎が可能です。GSシリーズの機械は、主に不良製品やパイプ、プラスチック端材のリサイクルに使用されています。設置面積が小さく、可動が容易であることから、GSシリーズの機械は既存の設備にも簡単に配置できます。



- 図1 / 安全装置
- 図2 / コンパクトタイプデザイン
- 図3 / 手動油圧式オープンシステム
- 図4 / 一体型制御キャビネットのデザイン
- 図5 / 目詰まりしない排出設計
- 図6 / 耐久型ローター

	GS300/300	GS 300/600	GS300/1000	GS 300/1400
投入口 (mm)	400x300	400x600	400x1000	400x1400
標準モーター (kW)	7.5	11	18.5	22
ローターナイフの数	3x1	3x2	3x2	3x4
固定ナイフの数	2	2	2	2
ローターの直径 (mm)	300	300	300	300

	GS500/500	GS 500/700	GS500/1000	GS 500/1400
投入口 (mm)	500x500	500x700	500x1000	560x1400
標準モーター (kW)	30	37	55	75
ローターナイフの数	3x2	3/5x2	5x2	5x4
固定ナイフの数	2	2	4	4
ローターの直径 (mm)	500	500	500	500



GB シリーズ ペットボトル・ボトル用粉砕機

GBペットボトル・ボトル用粉砕機の優位性

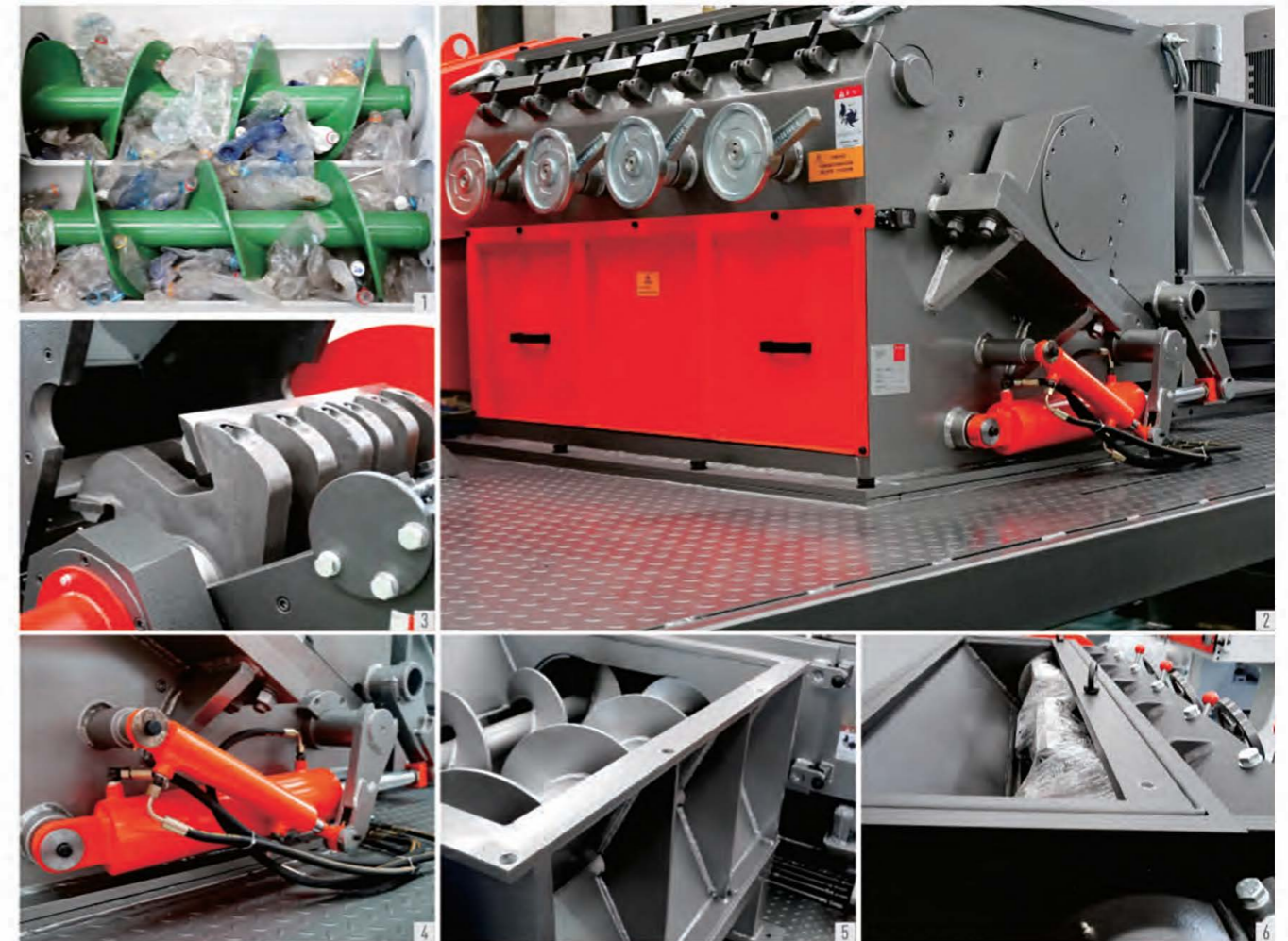
- 安全にナイフの調整ができます
- 複数のローターに対応できるデザイン
- 実績のある機械ハウジング設計
- 幅広い用途に使用できる特別設計
- 耐久性のある構造

概要

GB シリーズ粉砕機は、処理能力が高く、省エネタイプのペットボトル・ボトル専用粉砕機です。処理能力は500kg~6000kg / h。この粉砕機は、幅700mmから2000mm、直径700mmのローターに対応する設計です。様々な厳しい要求に応え得る耐久性のある構造に設計されています。特大のローターベアリング、ナイフマウント、ローターシャフトが装備されています。標準Vカットは、微粉の少ない高品質の再生材を生産します。取外し可能な偏向ウエッジ（第3固定ナイフ）は調整が容易で幅広い用途に使用できます。その他の標準機能として、交換可能な粉砕室内側の磨耗板、潤滑油による材料の汚れや材料混入によるベアリング故障を防ぐアウトボードベアリング設計などがあります。

適用

GBシリーズ粉砕機は、幅広いレンジのローターとホッパー形状を備えたPET、PP、PEボトル用粉砕機です。GBシリーズ粉砕機は、ENMAの特許取得済みの製品です。ローター、ハウジング、そのほか重要な部品には特殊な金属加工を施しており、耐久性が非常に優れています。



- 図1 / 平行スクリーユコンベア
- 図2 / 外部ベアリングデザイン
- 図3 / デュアルシザーカットのローター

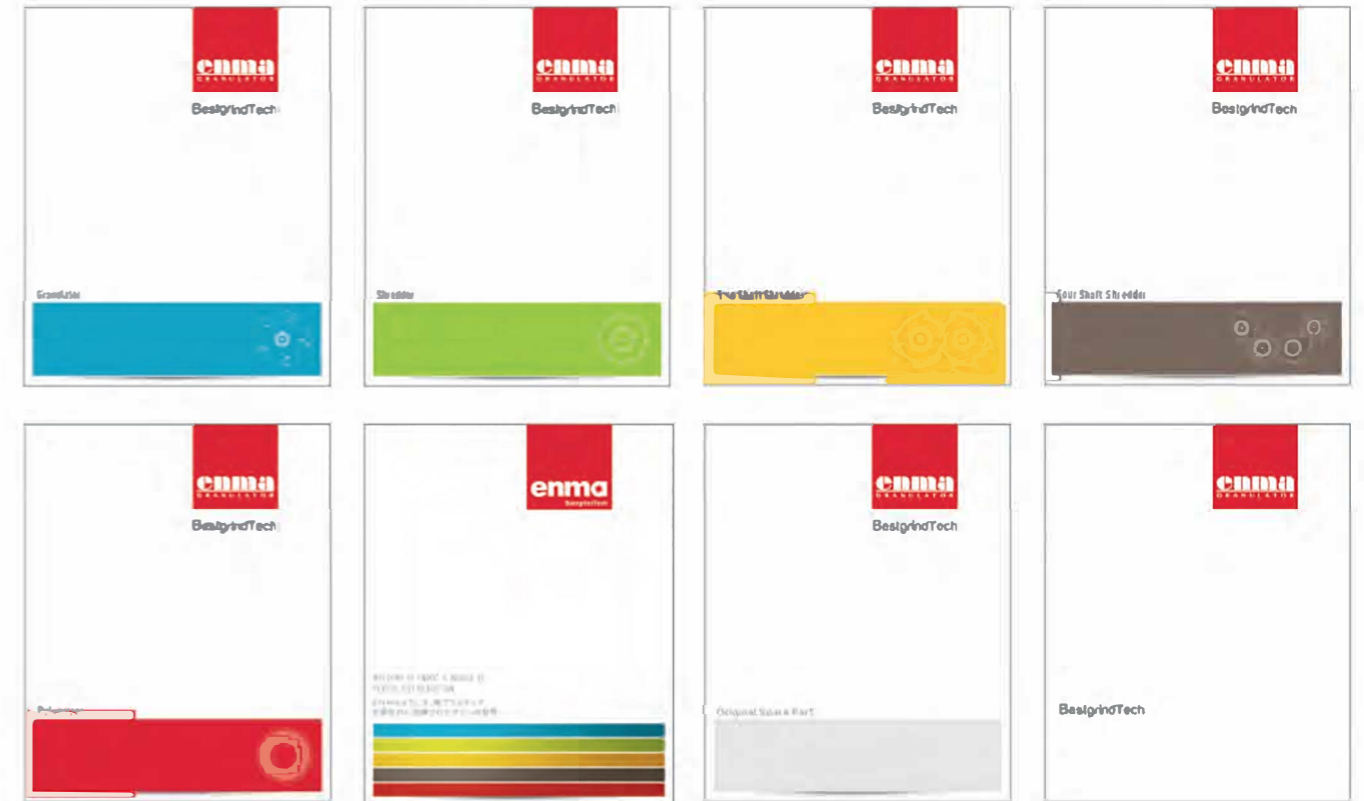
- 図4 / 油圧式オープンシステム
- 図5 / 処理量に合わせたスクリーユコンベア
- 図6 / 湿式粉砕のためのラバーシーリング一体型粉砕室

	GB 700/700	GB700/1000	GB700/1200	GB700/1400
機械重量 (kg)	4800	7900	8900	11600
機械の大きさ (mm)	2800x2100x2900	3200x2060x3420	3200x2300x3450	3500x2500x3500
投入口 (mm)	600x800	700x1000	700x1200	700x1400
標準モーター (kW)	55	75	90	110
強制フィーダ	3	6	6	9
ローターナイフの数	5x2	5/7x2	5/7x2	5/7x2
固定ナイフの数	3x1	3x1	3x2	3x2
ナイフの前調整治具	included	included	included	included
標準スクリーン (mm)	10	10	10	10
ローター直径 (mm)	700	700	700	700

ENMAはいつでも十分な予備部品を用意しています。
必要に応じて速やかにお客さまにお届けいたします。
消耗部品を適切に交換いただくことにより機械本来のもつ高い性能が発揮されます。



ENMA 製品リスト



ENMA Granulator(China)Co.,Ltd
Add:No.121,5888#,Baoqian Road
Jiading District,Shanghai,China
Tel:+86-21-69932999
Fax:+86-21-59589222
www.enma.cn.com
www.enma.fr

日本代理店

株式会社エコロ
RDセンター
〒252-1125
神奈川県綾瀬市吉岡東3-3-28
Tel : 0467-40-5002
Fax : 0467-40-5003

Not all products listed in this product manual are supplied to all countries and territories.

This product manual may refer to parts that are not standard equipment but are purchased only as optional equipment. In order to see the parts of the machine more clearly, the protective housing part on the picture has been opened or removed, and the dimensions are retained, design and equipment modification rights. All the information in the manual is pure information and is not legally binding. Our quotation or order is an authoritative document.