

PALLMANN

پالمان



Processing Technology

فناوری فرآوری



پالمان

فناوری فرآوری



بیش از ۱۰۰۰ نوع دستگاه شرکت تضمین می کند که راهکارهای بهینه ای را برای کاربردهای بسیار گوناگون بیاورد. تخصص ویژه طولانی مدت مهندسين مان و نتایج قابل اطمینان از بیش از ۴۵۰۰۰ آزمایش کوچک سازی که در مرکز بزرگ تحقیق و توسعه مان حاصل شده است تضمینی است که بر اساس می توانید به صورت امن در این زمینه تصمیم به سرمایه گذاری بگیرید.

شرکت پالمن در سال ۱۹۰۳ تأسیس شد و شرکتی کاملاً خانوادگی باقی ماند و سنت و تخصص هفت نسل از آسیابان ها و طراحان آسیاب را دارد. دانش فنی قوی و خوب، مهارت و تلاش مشتاقانه برای یافتن بهترین راهکارهای فنی و اقتصادی جز ویژگی های امروز متخصصین پالمن نیز هستند. شرکت پالمن که در حوزه کوچک سازی پیشگام است نقش مهمی در بهبود جدیدترین فناوری های کوچک سازی و تکنیک های آماده سازی مواد داشته است و حق امتیازهای گوناگونی را به نام خود ثبت کرده است.

حتی بیش از قبل، راهکارهای فنی پالمن باعث شده است که از منابع موجود به شکل بهینه بهره برداری شود و بهره وری افزایش یابد.

ما در بازارهای بسیار رقابتی کار می کنیم و الزامات فنی که باید رعایت شوند رو به افزایش اند. تنها محصولات برتر به بقای شان ادامه می دهند. در حال جستجو و توسعه هستیم تا تولیدات تان سودآورتر باشد و به شما کمک کند که گامی به پیش روید!

پالمن در کوچک سازی متخصص است و دستگاه ها و سیستم های کامل بسیار گوناگونی را برای آماده سازی موفق تمام مواد از نرم گرفته تا نیمه سخت، شکننده، محکم، الاستیک یا الیافی ارائه می کند.





Fig.1

پالمن در دفتر مرکزی اش در تسوایبروکن Zweibrücken آلمان بزرگترین مرکز تحقیق و توسعه جهان را برای تکنیک های کوچک سازی دارد و در آنجا روی پروژه های توسعه ای کار می کند که بازارهای فردا را شکل می دهند. پالمن فرصت آزمایش مواد و ایجاد داده های قابل اطمینانی را به شما می دهد که بر اساس آن می توانید تصمیم های مناسبی در مورد سرمایه گذاری بگیرید. خودتان تشریف بیارید و ببینید که به چه شیوه های مختلف بسیاری تجربه مان را برای شما به کار می گیریم.



Fig.2

آسیاب کردن
پودر کردن
تولید فیبر

گرانوله کردن
برش
خود کردن

دی آگلومراسیون
له کردن
باریکه بوی

آگلومراسیون
دسته بندی
جداسازی

آسیاب برودتی
آسیاب مرطوب
آسیاب خشک

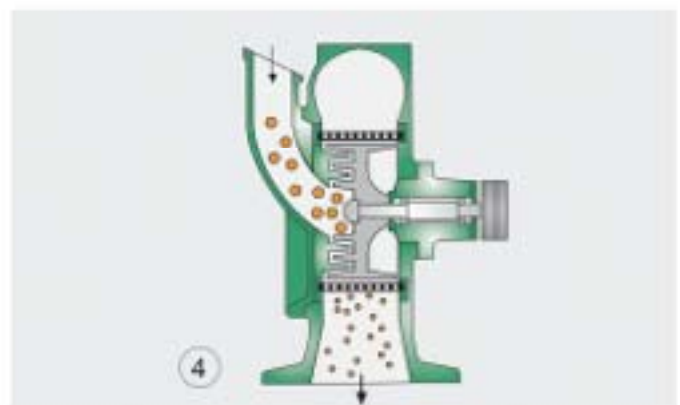
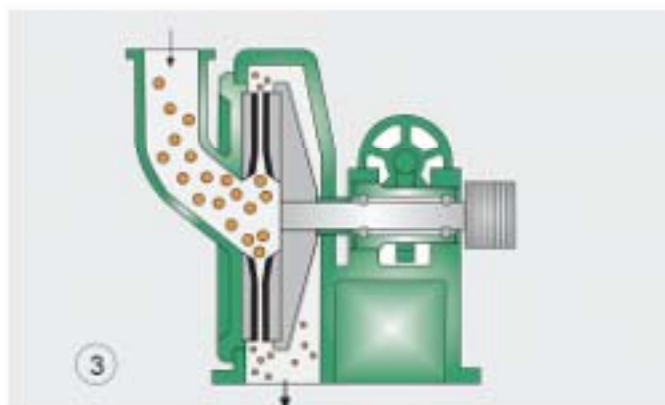
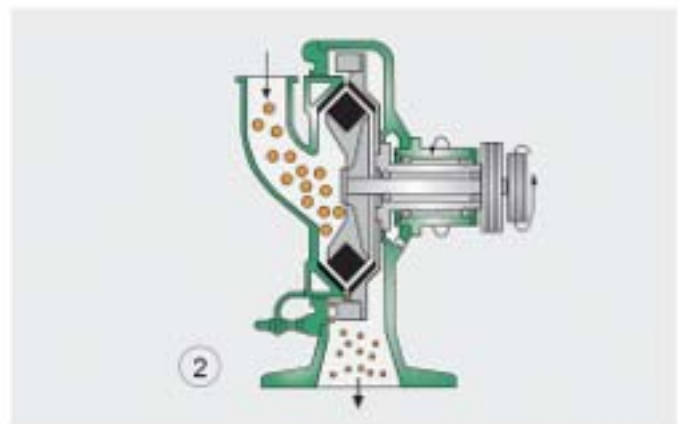
عملکرد عالی در کوچک سازی

آسیاب های بادی Turbo Mills :

کوچک سازی از طریق ضربه و سایش و همچنین چرخش شدید هوا صورت می گیرد. جریان هوای عبوری از آسیاب زمان ماندن مواد در اتاقک آسیاب و بنابراین میزان تجزیه را تعیین می کنند. آسیاب متوسط ریز تا خیلی ریز و فیبرزدایی ریز از مواد نرم تا نیمه سخت باعث می شود که اندازه نهایی ذرات تا $5 \mu m = 5 \times 10^{-6} m$ باشد.

آسیاب های تیغه ای Knife Mills :

مواد از طریق ناودان به اتاق برش ریخته می شوند. کوچک سازی بین روتور و تیغه های داخل محفظه صورت می گیرد. اندازه دانه های محصول نهایی بستگی به غربال قابل تعویضی دارد که در بخش پائینی محفظه نصب می شود. از این آسیاب برای کوچک سازی الاستومرها، ورقه های پلاستیکی، فیبرها، لاستیک، سلولز، برگ ها، گوشت یخ زده، سبزیجات یا میوه استفاده می شود.



آسیاب های بیتر Beater Mill :

مواد بین دیسک آسیاب کن چرخان و ثابت کوچک می شوند. با توجه به اثر برشی شدید، می توان مواد مختلف را با یکدیگر ترکیب کرد. آسیاب و پودر کردن مواد خشک، مرطوب، چرب، پلورین یا فیبری، شکستن آگلومره ها، باریکه بری، گرانوله کردن، فیبرزدایی.

آسیاب های دیسکی Disc Mills :

کوچک سازی با برش و بین قسمت های دنداندار یا با دیسک های پالایش فشار بالا صورت می گیرد. پودر کردن پلاستیک هایی مانند HDPE، LLPE، PVC، PP، تولید پودر قالب گیری دورانی و غیره. کوچک سازی مواد فیبری، چرم، ذرت، برنج، شبنر و گیاهان سالیانه.

کاربردهای بسیار گوناگون برای آماده سازی:

- مواد معدنی نیمه سخت: سنگ گچ (سنگ گچ خام یا گچ)، بنتونیت، خاک رس (خشک یا تازه)، تالک، گرافیت، مسکویت، دیاتومیت، گچ، بوکسیت، پاریت، سنگ لوح، انیدریت، سنگ مرمر، قیر طبیعی، آسفالت.

- زغال سنگ: زغال سنگ قهوه ای، زغال سنگ تارس.
- رنگ: رنگدانه ای آلی و معدنی، اکسید آهن، سرنج.
- محصولات دارویی: داروها، برگ ها، داروهای گیاهی، ارجوت، نشاسته کاسو، پوست درخت، ریشه، کاکائو، پوست آجیل، مواد افزودنی به دارو.
- نمک: فسفات، کود، میرابلیت، نمک دریایی، نمک معدنی.

- محصولات شیمیایی: آلومینیوم سولفات، نترات آمونیاک، مواد شوینده، پودر شوینده، سودا، سولفات آلومینیوم، بی کربنات سدیم، پتاسیم خشک، محافظ گیاه، علف هرز کش، حشره کش.

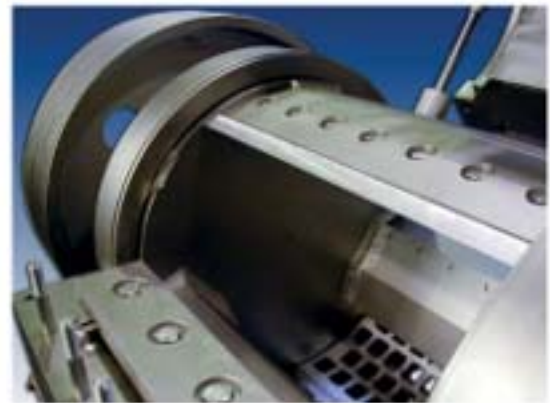
- پلاستیک: پلی استایرن، آکریلیک، استات سلولز، رزین فنولی، پی وی سی (سخت و نرم)، پلی اتیلن، پلی آمید، پلی اورتان، پلی استر، پلی پروپیلن، تفلون، فوم پلاستیکی، ضایعات پلاستیکی از هر نوع، بسته های پلاستیک.

- محصولات چرب: ادویه، ماهی، خوراک ماهی، گوشت، صابون، استخوان، آجیل، ساقه جو، هسته، پوست خوک و گاو.

- رزین و قیر: صمغ، قیر طبیعی، قیر.
- محصولات غذایی: غلات از هر نوع، نودل ها، ذرت، کاکائو، سیب زمینی، نشاسته، پکتین، یونجه، برنج، شکر، ژلاتین، آب نبات، سبزیجات، محصولات یخ زده.

- محصولات فیبری: تراشه های چوب، خاشاک، سلولز، تفاله نیشکر، چرم، چوب پنبه، مقوا، بذرك، شاهدانه، نی، تنباکو، برگ، داروی گیاهی، پوست درخت - و بسیاری محصولات دیگر.

- بازیافت: ضایعات الکترونیکی، مس، آلومینیوم، ضایعات سیم، تیرهای قدیمی، ضایعات آلومینیوم.



1



2



3



4

له کردن

برای له کردن مواد نرم تا نیمه سخت، پالمن له کن های تک محوره، دوماحوره، و چندمحوره، له کن های امن، پیش له کن ها، شکننده های دنداندار، شکننده های انگشتی، شکننده های قطعه ای، بازکننده های بساآته، باریکه برهای استوانه ای، و آسیاب های غلتکی با غلتک های صاف و دنداندار ارائه می کنند. بسته به کاربرد، این دستگاه ها به محفظه های جداگانه، یاتاقان های (bearings) خارجی و مهر و موم (packing glands) مجهز می شوند.



Fig.1

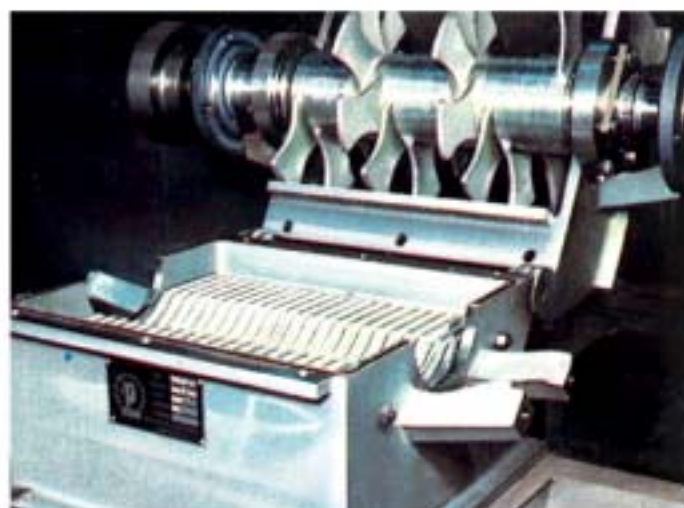


Fig.2

پیش شکستن، کوچک سازی تمام مواد نرم تا نیمه سخت به ذرات ریز و درشت با نرخ توان بالا. گام پیش شکستن قبل از پودر کردن انجام می شود. دی آگلومراسیون مواد شیمیایی اصلی و آگلومره ها برای فرآوری (اندازه گیری، انتقال، اختلاط، انبارش انبوه) و برای تسریع زمان های واکنش. تولید پودرهایی با ذرات کم از مواد شکننده گرفته تا بلورین.



Fig.3

شکل ۱. پیش شکن (Pre-breaker) مدل PBEW

شکل ۲. له کن (Crusher) مدل PBD

شکل ۳. روتراش (Chipper) مدل PHK

شکل ۴. آسیاب تیغه ای (Knife Mill) مدل ۶-۹ PS

شکل ۵. آسیاب تیغه ای دقیق (Precision Knife Mill) مدل ۵-۱۰ PS

مدل	PBEW 8-25	PBEW 10-35	PBD 32/43	PVB 550x700	PDWB 200-500	PHK 120x700	PHK 200x1400	PHK 300x1050
ضرب و افزایش مقیاس	1.0	1.7	1.0	1.9	1.0	1.0	2.5	3.0
F _{oca} , mm	2300x2500	3300x3600	330x462	550x700	200x510	120x700	200x1400	300x1050
دریچه ورود موتور	55-75	132-160	7.5	11	2.2+2.2	45-75	75-110	110-160
max. kW								

پالمن گسترده کاملی از گرانوله کن ها، روتراش ها و آسیاب های تیغه ای برای کوچک سازی موادی که می توان آنها را برید ارائه می کند. بسته به نوع مواد و نیازمندی، می توان از سیستم های تزریق مواد متفاوتی استفاده کرد: تسمه نقاله، غلتک پیش بر، و کنترل تزریق مواد با فیدر ارتعاشی. این دستگاه ها مجهز به روتورهای باز و بسته با برش صاف، برش کج و برش قیچی هستند.

مواد اولیه به صورت خودکار یا دستی به اتاقک برش منتقل می شود و کوچک سازی بین روتور و تیغه های محفظه صورت می گیرد که بیرون دستگاه از قبل تنظیم می شوند. اندازه گرانوله محصول نهایی بستگی به اندازه توری غربال دارد.

وقتی تکنیک های متعارف جواب نمی دهند، پالمن راهکارهای مبتکرانه ای مانند آسیاب های تیغه ای پرسرعت برای پودر کردن سلولز، گرانوله کن ها برای تولید ورقه های لاستیکی، باریکه برها برای کوچک سازی فلزات نرم و ضایعات صنعت الکترونیک، گرانوله کن های مستحکم برای پاک سازی پلی کربنات، ضایعات کابل، ضایعات حیوانی، و ضایعات چرم ارائه می کند.

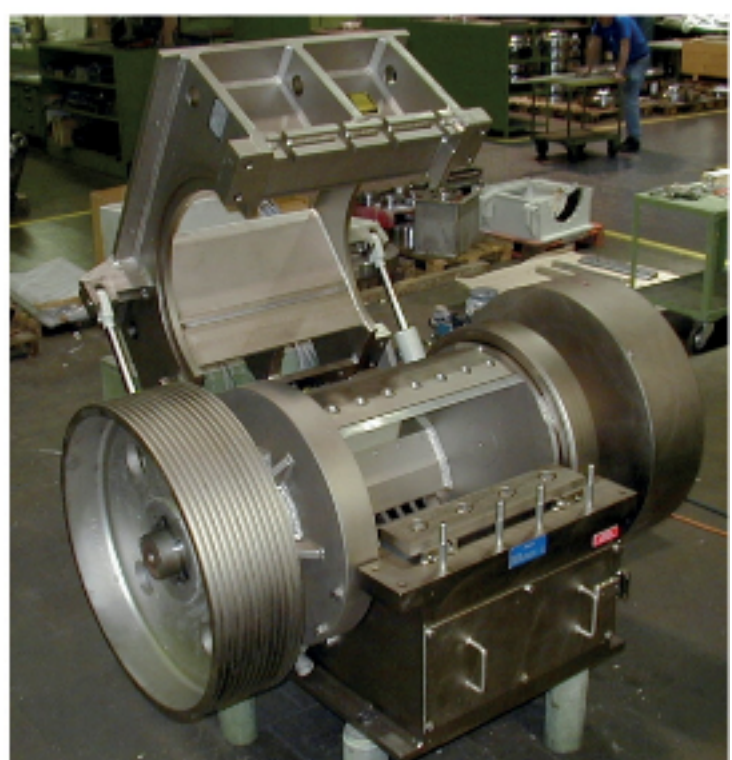


Fig.4

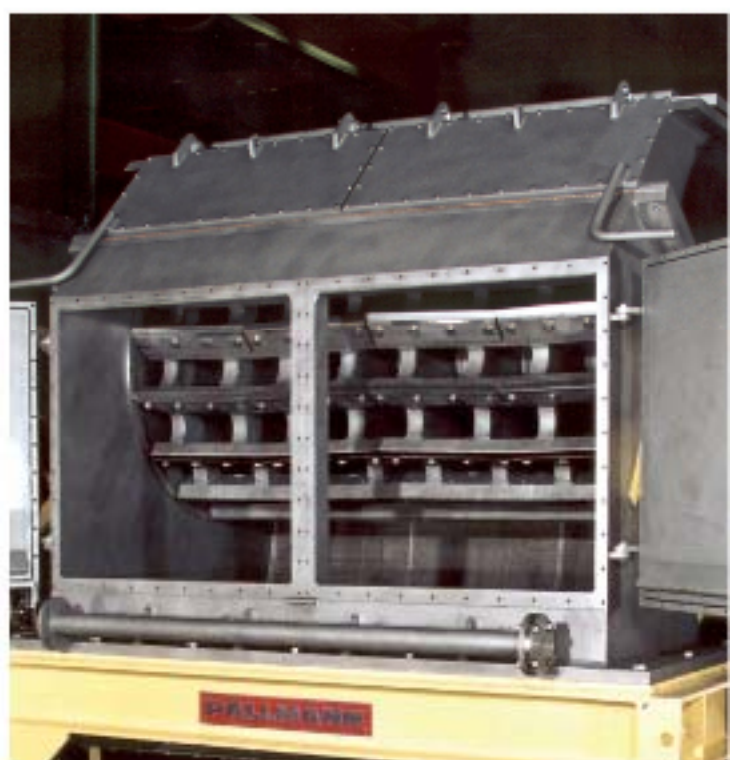


Fig.5

مدل	PS 4-5	PS 4-10	PS 6-9	PS 8-12	PS-H 800x1100	PS-H 1000x1400	PS-C 5-10	PS-C 5-12.5
ضریب افزایش مقیاس	1.0	2.0	2.7	4.8	4.4	6.5	2.5	3.1
$F=ca.$								
دریچه ورود	400x500	400x1000	440x925	620x1230	815x1120	1020x142	1000	1250
موتور	18.5-45	37-75	75-90	110-160	75-132	5	45-75	55-90
max. kW						110-160		

پودر کردن

آسیاب مناسب برای انواع نیازها

پالمن گستره بزرگی از آسیاب های بادی (Turbo Mills)، آسیاب های سوزنی (Pin Mills)، آسیاب های همه منظوره (Universal Mills)، آسیاب های دسته بند (Classifier)، آسیاب های دیسکی (Disc Mills)، آسیاب های چکشی (Hammer Mills)، آسیاب های غربالی (Screen Mills)، و آسیاب های دومیسیلی (double Stream Mills) برای کاربردهای بسیار متفاوت و مواد مربوط به صنعت مواد شیمیایی، مواد دارویی و مواد غذایی و همچنین صنعت مواد معدنی، چوب و پلاستیک ارائه می کند. پالمن تأسیسات کاملی را برای هرگونه ظرفیت مورد نیاز مهندسی و تأمین می کند.

از آسیاب های همه منظوره (Universal Mills) مدل پی ایکس PX برای دی اکسید آلومینا، آماده سازی، و بدست آوردن ذرات درشت، متوسط و ریزی تا ۵ میکرون استفاده می شود. تمام مواد نرم تا نیمه سخت (بر اساس مقیاس موس ۳ Mohs) یا حتی مواد پرچرب و چسبنده را می توان آسیاب خشک، مرطوب یا خیس کرد.

مواد اولیه به صورت مرکزی به داخل اتاقک آسیاب می آیند. کوچک سازی بر اساس نیاز انجام می شود. یعنی کوچک سازی بین پروانه چرخان و مسیر آسیاب ثابت یا بین پروانه چرخان و رینگ غربال ثابت انجام می شود. مواد حاصل یا از زیر دستگاه تخلیه یا به صورت مکانیکی یا فنوماتیک منتقل می شود.

تعداد زیاد قطعاتی که به سادگی قابل تعویض اند آسیاب همه منظوره (Universal Mill) را برای کاربردهای فراوانی در حوزه کوچک سازی انعطاف پذیر می کند.



Fig.1



Fig.2



Fig.3

شکل ۱: تأسیسات آسیاب کردن با آسیاب پینی (Pin Mill) مدل

پی ایکس PX

شکل ۲: گرد و غبارگیر با دمنده و لوله اگزوز

شکل ۳: آسیاب دومیسیلی (Double Stream Mill)

شکل ۴: آسیاب پینی پادچرخش (Counter-rotating Pin Mill)

مدل پی پی اس تی PPST

شکل ۵: آسیاب پینی (Pin Mill) با طراحی یک تکه (monoblock)

شکل ۶: آسیاب پینی برودتی (Cryogenic Pin Mill)

مدل

ضریب افزایش مقیاس
قطر موتور
موتور

$F=ca.$
mm
max. kW

PX 315	PX 500	PX 630	PX 1000
1.0	2.4	4.0	8.6
315	500	630	1000
18.5	45	75	160

آسیاب های سوزنی (Pin Mills) مدل پی اس تی PST و پی پی اس تی PPST



Fig.4



Fig.5



Fig.6

آسیاب های پینی مدل پی اس تی برای آسیاب ریز و بسیار ریز (به ریزی ۵ میکرون) مواد خشک، شکننده، یا سخت استفاده می شوند.

ریختن مواد از طریق مکانیسم تزریق مواد و تفکیک کننده مغناطیسی. مواد با فشار و جریان هوای بین ردیف پین های متحدالمرکزی که روی دیسک های چرخان و ثابت سوارند آسیاب می شوند. اندازه ذره بر اساس سرعت، تعداد و نوع پین ها تعیین می شود.

آسیاب های پینی مدل پی پی اس تی دستگاه های پرسرعت و پادچرخشی هستند که بدون غربال کار می کنند. ردیف های پین که به صورت متحدالمرکز روی دیسک های روتور و استاتور ثابت شده اند ذرات را به چند میکرون ریز می کنند.

طراحی های ویژه برای کاربردهای برودتی موجود است.

● دسترسی آسان به اتاقک آسیاب با توجه به در بزرگتر

● بودرهای بسیار ریز با توجه به سرعت بالاتر

● طراحی ویژه برای آسیاب برودتی (Cryogenic grinding)

مدل	PST 315	PST 500	PST 630	PST 1000	PPST 250	PPST 315	PPST 400	PPST 630
ضریب افزایش مقیاس	1.0	1.5	2.0	3.3	0.7	1.0	1.6	3.7
F _{ca}	315	500	630	1000	250	315	400	630
قطر موتور	22	37	55	75	11+22	15+30	30+45	75+75
max. kW								

آسیاب بادی (Turbo Mill) مدل آر ای اف REF



Fig.2

آسیاب بادی مدل آر ای اف برای آسیاب متوسط تا ریز و فیبرزدایی از مواد نرم تا نیمه سخت (بر اساس مقیاس موس تا 3 Mohs) با اندازه ذره تا 5 میکرون استفاده می شود. اندازه ذره مدنظر را می توان با تغییر قطعات مختلف آسیاب و جریان هوای عبوری تغییر داد. همانند تمام آسیاب های پالمن، ثابت شده است که این آسیاب بسیار محکم و قابل اطمینان است و آزمایش ها در سخت ترین شرایط عملیاتی مداوم را از سر گذرانده است. بر اساس مقررات GMP و FDA و استانداردهای صنعت دارویی، پالمن دستگاه ها و تأسیساتی را برای صنعت مواد دارویی، مواد غذایی، و خوراکی ارائه می دهد که با مشخصات سخت گیرانه CIP و SIP تطابق دارد.

آسیاب بادی (Turbo Mill) مدل پی پی پی PP



Fig.1

پی شرکت پالمن که غربال کوچکتری دارد که در جهت مخالف پروانه می چرخد جایگاه ویژه ای در میان سیستم های آسیاب شناخته شده دارد. به ندرت آسیابی با این کاربردهای گوناگون وجود دارد: آسیاب ایجاد فیبر و ترکیب مواد خشک، مرطوب و چسبنده به همراه مایعات و آسیاب ترموپلاستیک های حساس به گرما. کوچک سازی ذرات، که با وجود پروانه تسریع می شود، بسته به کیفیت پروفیل های قطعات قابل تعویض آسیاب از طریق فشار، سایش، جریان هوا یا باریکه بری انجام می شود. مقاومت بالا در مقابل سایش، تغییر اسان میزان ریز بودن مواد با تعیین اندازه درزهای الک و دسترسی خوب مزایای اصلی آسیاب های بادی است.

مدل		PP4S	PP6S	PP8S	PP12S	REF 4	REF 6	REF 8	REF 12
ضرب افزایش مقیاس	F _{max}	0.6	1.0	1.7	2.9	0.6	1.0	1.7	2.9
فیلتر مونو	mm	400	600	800	1200	400	600	800	1200
مولر	max. kW	7.5+15	11+30	18.5+45	22+75	22	45	75	132

آسیاب دو مسیله (Double Stream Mill) مدل پی اس کی ام PSKM



Fig.3

آسیاب های دو مسیله مدل پی اس کی ام برای پودر کردن ملایم مواد خشک تا مرطوب و نرم تا نیمه سخت استفاده می شوند. از این آسیاب ها برای ایجاد فیبر مواد سلولزی، چوب و گیاهان سالیانه استفاده می شود. این آسیاب ها تضمین می کنند که مواد با توان بالا و اندازه ذره کوچک و با تولید ناچیز گرما آسیاب شوند.

آسیاب Contra-Selector مدل پی پی اس PPS

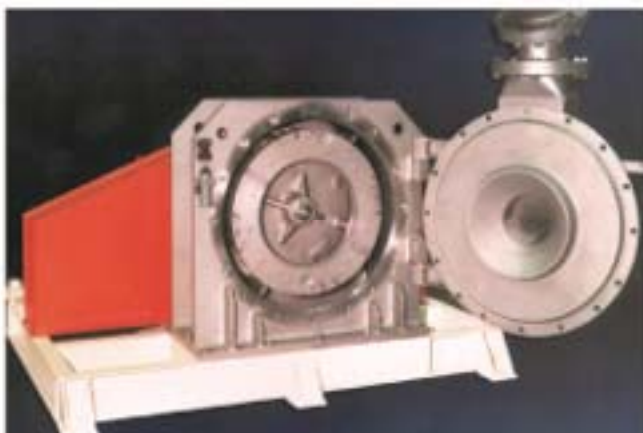


Fig.4

آسیاب های Contra-Selector مدل پی پی اس سبک و قابل چرخانی دارند که پروانه ای داخل آن قرار دارد. از این آسیاب ها برای پودر کردن محصولات چرب، چسبنده و مرطوب استفاده می شود. بنابراین موادهایی مانند نواله فشرده، شوینده ها، رنگدانه ها، اثر سلولز یا آدویه ها را می توان تحت شرایط محیط به پودرهای ریز تبدیل کرد.

- شکل ۱: آسیاب بادی (Turbo Mill) مدل پی پی اس
 شکل ۲: آسیاب بادی (Turbo Mill) مدل پی پی اس REF
 شکل ۳: آسیاب دو مسیله (Double Stream Mill) مدل پی اس کی ام PSKM
 شکل ۴: آسیاب Contra-Selector مدل پی پی اس PPS

مدل		PSKM 8-460	PSKM 10-530	PSKM 12-600	PSKM 14-660	PPS 6-180	PPS 8-240	PPS 10-300	PPS 14-420
ضریب افزایش مقیاس	$F=ca$	1.0	1.3	1.6	2.3	1.0	1.7	2.7	5.0
قطر مولور	mm	800	1000	1200	1400	600	800	1000	1400
مولور	max. kW	110	160	250	315	55+30	110+55	160+90	400+250

توربوفاینر (Turbofiner) مدل پی ال ام PLM

توربوفاینر مدل پی ال ام دستگاه کوچک سازی پرظرفیتی برای آسیاب ریز محصولات مرطوب، خمیرمانند، حساس به گرما، آلی و معدنی به پودرهای سیال است. از این دستگاه ها همچنین می توان برای آسیاب و خشک کردن همزمان در یک مرحله استفاده کرد. ریز بودن پودر وابسته به زمان نگهداری مواد در منطقه آسیاب، سرعت روتور، ابزارهای آسیاب و الگوی پروفیل ها در مسیر آسیاب یا در ترکیب با دستگاه غربال است.



Fig.1

ریفاینر (Refiner) مدل پی آر PR

هدف از ساخت پالمن ریفاینر مدل پی آر این است که از مواد آلی فیبرزدایی خشک و مرطوب کند و پالپ های سیالی تولید کند که بتوان به وسیله پمپ یا فشار جریان منتقل کرد. این دستگاه را می توان به دیسک های فولادی، دیسک های دندانه دار یا دیسک های سنگی مجهز کرد.

تعیین و حفظ فشار و دهنه پالایش به صورت هیدرولیکی صورت می گیرد. این دستگاه ها در سرتاسر دنیا با موفقیت برای فیبرزدایی با کیفیت از ضایعات چرم مانند چرم کروم، خاشاک کروم، یا منگنه زنی برای تولید تخته EFA، یا فیبرزدایی از مقوا و چوب، و حتی برای آسیاب ریز برنج، ذرت، و سویا برای تولید نشاسته استفاده می شوند.



Fig.2

شکل ۱: توربوفاینر (Turbofiner) مدل پی ال ام PLM

شکل ۲: ریفاینر (Refiner) مدل پی آر PR

شکل ۳: روتور کاتر (Rotorcutter) مدل پی زد سی PZC

شکل ۴: پال ترودر (Palltruder) مدل پی اف وی PFV

مدل		PLM 800	PLM 1250	PLM 1400	PLM 1800	PR 6	PR 8	PR 10	PR 14
ضریب افزایش مقیاس	F=ca.	1.0	2.4	3.0	5.0	0.6	1.0	1.5	2.5
قطر مونور	mm	800	1250	1400	1800	600	800	1000	1400
مونور	max. kW	45-90	132-200	160-315	250-560	37-55	75-110	90-132	140-250

روتور کاتر (Rotorcutter) مدل پی زد سی PZC



Fig.3

روتور کاتر مدل پی زد سی می تواند تمام محصولات قابل برش را به مکعب ها، نوارها، یا قطعات فرآوری کند. حوزه های کاربرد این دستگاه عبارتند از فرآوری امحاء و احشای حیوانات، ماهی، گوشت یخ زده برای تهیه غذای سگ و گربه، کوچک سازی میوه یخ زده برای تولید بستنی، محصولات لبنی و آب میوه و همچنین تمام انواع سبزیجات و میوه.

روتور کاتر مجهز به محفظه محکم و یاتاقان (bearing) قابل تنظیمی برای کار بی وقفه و شبانه روزی در صنعت مدنظر است.

پال ترودر (Palltruder) مدل پی اف وی PFV



Fig.4

برای تولید ترکیبات ترموپلاستیک و لاستیک (به نسبت های مختلف) با فیلترهای از مدل های مختلف، شرکت پالمن دستگاه پال ترودر را ساخته است.

با این دستگاه می توان پودرها، ورقه ها، فیبرها و فوم پلاستیکی و همچنین گرانوله ها یا پودر لاستیکی را با فیلترهای الی و معدنی در پودر یا فیبری مانند سنگ آهک، تالک، پودر چوب، پودر سلولز، کاغذ، چرم، منسوجات، تقالیه نیشکر، چوب پنبه، پوسته برنج به دانه های سیال و همگن فرآوری کرد.

مدل		PZC 8-300	PZC 14-525	PFV 120	PFV 200	PFV 250	PFV 315	PFV 400	PFV 600
ضریب افزایش مقیاس	$F=ca.$	1.0	3.0	0.2	0.2	1.0	1.3	1.8	4.4
قطر مونور	mm	800	1400	120	200	250	315	400	600
مونور	max. kW	55+15	160+37	22-30	45-55	55-90	75-132	90-160	315-500

آسیاب ها برای کارخانه های آزمایشی و پایلوت

آسیاب همه منظوره (Universal Mill) مدل پی ایکس ال PXL



ست پین دیسک
Pin disc set



ست آسیاب تیغه ای
Knife mill set



ست دیسک پی کی ام
Disc set PKM



پروانه توربو
Turbo impeller



رینگ غریال
Wing beater

آسیاب همه منظوره مدل پی ایکس ال PXL برای فرآوری مواد شیمیایی، مواد دارویی، مواد غذایی و خوراکی، کودها، داروهای ادویه ها، رنگدانه ها، محصولات لبنی، مواد معدنی، سلولز و چوب استفاده می شود. این آسیاب به هر میزان دلخواه از آسیاب درشت تا بسیار ریز (تا ۲۰ میکرون) کوچک سازی را انجام می دهند و سختی محصول در مقیاس موس تا ۳ Mohs است.

با توجه به گزینه های منحصر به فرد و گسترده برای قطعات قابل تعویض آسیاب و با توجه به ترکیب های متعدد ممکن، حوزه های کاربرد آسیاب همه منظوره مدل پی ایکس ال ۱۸ را به زحمت می توان محدود کرد.



Fig.1

قطعات قابل تعویض آسیاب

- ست پین دیسک (Pin disc set)
- ست آسیاب تیغه ای (Knife mill set)
- ست دیسک پی کی ام (Disc set PKM)
- پروانه توربو (Turbo impeller)
- پروانه دومسیلی (Double stream impeller)
- بیتر پره ای (Wing beater)
- شیار آسیاب (Grinding track)
- رینگ غریال (Screen ring)
- ست آسیاب بادی آر ای اف (Turbo mill set REF)
- بیترهای دایره ای (Circular beaters)

آسیاب همه منظوره (Universal Mill) مدل پی پی ایکس ال PPXL

مزایای قطعی

- دسترسی آسان برای نظافت و تعویض قطعات آسیاب
- جوشکاری محفظه دستگاه
- بیرینگ (bearing) روی دیواره پستی محفظه مونتاژ می شود
- بیرینگ (bearing) مانع نشت گاز می شود

طراحی های ویژه

- جنس قطعات اتصال محصول از فولاد ضدزنگ است
- سطوح برق
- مقاومت در برابر انفجار (تا فشار ۱۰ باری)
- برای کار در جو ساکن و آسیاب برودنی طراحی شده است

آسیاب همه منظوره مدل پی پی ایکس ال آسیاب پادچرخشی است که برای پودر کردن مواد چسب، چسبده و مرطوب تحت دمای محیط یا برای آسیاب برودنی استفاده می شود. قطعات گوناگونی را می توان برای آسیاب استفاده کرد و کاربردهای این آسیاب بسیار گوناگون است.



Fig.2

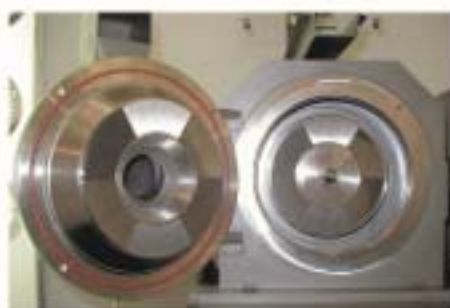


Fig.3



Fig.4



Fig.5

مدل		PXL18	PPL18
سرعت افزایش مقیاس	F=ca.	1.0	1.0
قطر موتور	mm	180	180
موتور	max. kW	7.5	3.0+1.5



گروه شرکت های پالمن

تولیدکننده پیشرو دستگاه ها و سیستم های کوچک سازی برای صنایع فرآوری است. شرکت پالمن دستگاه ها و سیستم های کاملی بر اساس نیاز مشتری یا دستگاه های استاندارد ساخته است که تقریباً هر محصولی را آماده می کند و بازیافت محصولات را نیز ممکن می سازد. پالمن که دفتر مرکزی اش در Zweibrücken آلمان واقع است یکی از بزرگترین مراکز تحقیق و فناوری دنیا و همچنین مرکز آموزش و خدمات دارد. بیش از ۱۳۰ دستگاه آزمایشی مختلفی برای آماده سازی انواع گوناگون مواد در دسترس است. تحلیل آزمایشگاهی مواد آزمایش و همچنین آماده سازی مقیاس محصول امکان پذیر است. علاوه بر مراکز تولید در اروپا، آمریکای شمالی و جنوبی، گروه شرکت های پالمن شبکه قطعات یدکی و خدمات در سرتاسر جهان دارد.



برنامه های پالمن

مهندسی و خدمات:

طراحی و تولید
تحقیق و توسعه
آزمایش مقیاس تولید
تحلیل آزمایشگاهی
خدمات جهانی
قطعات یدکی
کنترل فرآیند
کنترل نصب و راه اندازی
پیاده کردن و تعمیر

راهکارهای سیستم برای:

پودر کردن
گرانوله کردن
آگلومراسیون
بازیافت

محصولات:

آگلومره ها
سیستم های پودر کردن
آسیاب های دیسکی
آسیاب ها بادی
آسیاب های پینی
آسیاب های آزمایشگاهی
آسیاب های همه منظوره
سیستم های آسیاب کامل
آسیاب های تیغه ای
باریکه برهای پروفیل
گرانوله کن های پلاستیک
له کن های لوله
آسیاب های با پیچ هوا
آسیاب های ضربه ای
گرانوله کن های صنعتی
سیستم های آسیاب پرودتی

مدیر فروش در ایران
تلفن: ۰۹۱۲۹۰۱۴۹۲
www.pallmann.ir
info@pallmann.ir

PALLMANN Maschinenfabrik GmbH & Co.KG
Wolfslochstraße 51
66482 Zweibrücken
Germany
Phone +49 6332 802 0
Fax +49 6332 802 521
E-Mail: process@pallmann.eu
http://www.pallmann.eu