

## رول

خشک کن کاغذ اغلب از نوع غلطکی و چرخان است و به صورت استوانه ای که با بخار فرستاده شده به داخل آن گرم می شود ، کار می کند.

کاغذ در تماس با سطوح استوانه های گرم آب خود را از دست داده و خشک می گردد. پس از خشک شدن کاغذ از بخش کلندر (اتو کننده) عبور کرده صاف میشود. سپس در بخش پاپ ریل کاغذ بصورت رول میشود.

در صنعت کاغذسازی، غلطک ها نقش مهمی ایفا می کنند چرا که در تمامی بخش های تولید کاغذ از غلطک استفاده میشود. در مقایسه با صنایع دیگر، غلطک های این صنعت چند ویژگی مهم دارند :

۱- عظیم تر هستند

۲- سرعت چرخش زیادی دارند

۳- متحمل فشار زیادی می شوند

قطر برخی از غلطک های صنعت کاغذ به بیش از ۱.۸متر و طول ۱۲ متر میرسد. همچنین سرعت برخی از این غلطک ها ۱۰۰ کیلومتر در ساعت در محیطی سایشی و کاستیک است.

از اینرو مشخصات روکش های غلطک صنایع کاغذ و سلولزی در مقایسه با انواع آن در دیگر صنایع پیچیدگی ها و تفاوت های عمده ای دارند، من جمله غلطک های بخش نشاسته زنی که روکش آن ها از جنس پلیمری مقاوم ضد سایش Fix roll می باشد. سائز پرس رولها، از دو رول تشکیل شده یکی نرم و دیگری سخت تر که اصطلاحاً Hard rubber، Soft rubber نامیده می شود.

بالای هر دو رول شاورهای نشاسته قرار دارد که با ولو دستی باز یا بسته می شود که این امر بستگی به نوع کاغذ و گراماژ دارد. قابل ذکر است درجه حرارت نشاسته باید بالای ۶۰ درجه سانتی گراد باشد.

کلندر یا بخش غلطک زنی: ورقه کاغذی بعد از گذشتن از سائز پرس و خشک شدن بین غلطکهای فلزی پرس و اتو می شود تا مختصات آن کم و سطح آن صاف و صیقلی شود.

در بخش ریوایندر عمل برش درخواستی مشتری را انجام می دهند و کاغذ تولید شده به طور مرتب و منظم پیچانده شده، باسکول شده و به واحد بسته بندی یا فینیشینگ ارسال می شود.

### غلطک ریواندر

غلطک برای جلوگیری از چروک شدن کاغذ است جنس آن فولادی و دارای شیار می باشد .

### گاید رول استیل

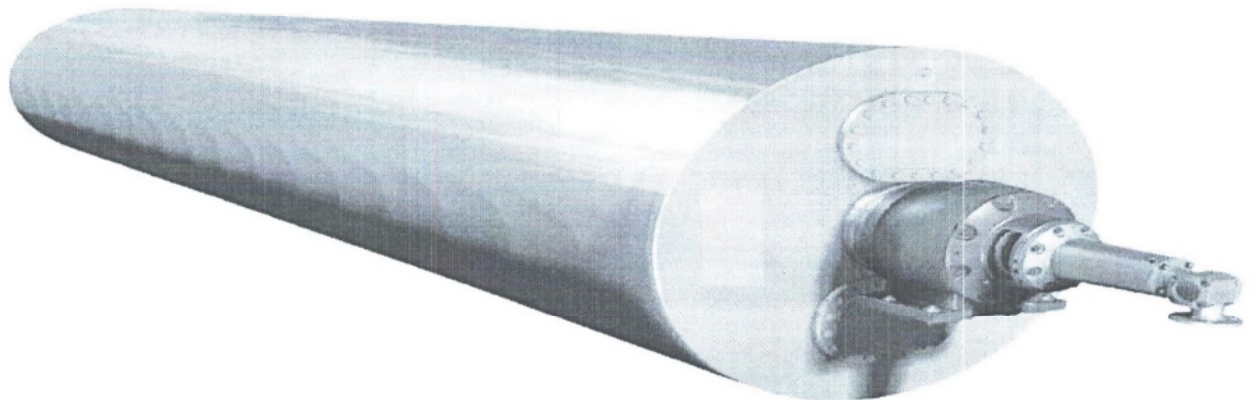
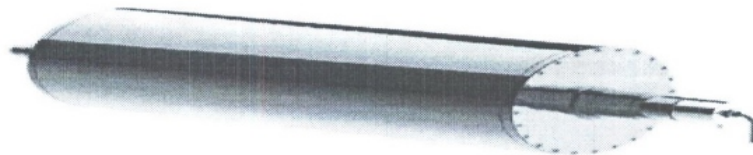
غلطک های راهنمایی هستند که در قسمت های مختلف ماشین کاغذ در قسمت وایر (خیس کن) و قسمت فلت (نمدی) و قسمت خشک کن استفاده می شود. جنس غلطک فولادی و دارای روکش استیل می باشد .

### گاید رول قوسی (کمانی)

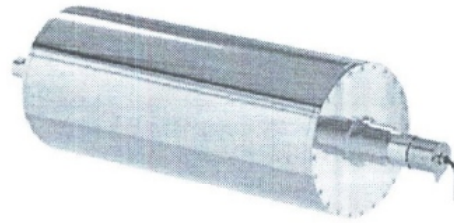
رولهایی هستند که برای جلوگیری از چروک شدن کاغذ در بخش سایز پرس (نشاسته زنی) مورد استفاده قرار می گیرد و جنس پوسته اصلی فولادی ولی روکش لاستیکی و همچنین دارای حالت قوسی مانند است .

### سیلندر (خشک کن)

رولهای توخالی هستند که داخل رول بخار فرستاده میشود تا کاغذ را خشک کنند . جنس رول چدنی و سطح آن صیقلی مانند است که در قسمت خشک کردن کاغذ مورد استفاده قرار می گیرد.



## 造纸压光辊 Roller for Paper Calender



### 【规格参数】 Specification

|                        |  |
|------------------------|--|
| 尺寸/Dimension           | Φ1000~1500mm×L1000~3000mm                  |
| 温度/Temperature         | max 300°C                                  |
| 线速度/Linear Speed       | max 1000m/min                              |
| 线压力/Linear Pressure    | max 400kN/m                                |
| 表面处理/Surface Treatment | 镀硬铬/镜面 Hard-chrome plating / mirror finish |

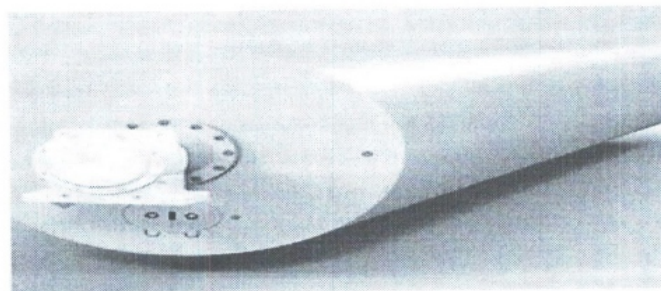
### 【产品描述】 Product Description

传统造纸工艺中辊筒加热通常使用蒸汽或导热油，当负载高的时候会导致纸张强度降低。联净®电磁感应加热辊因辊筒温度均匀性好、清洁、节能等优点，在提高产量与纸张强度的同时，也能改变工厂高耗能、漏油等问题。

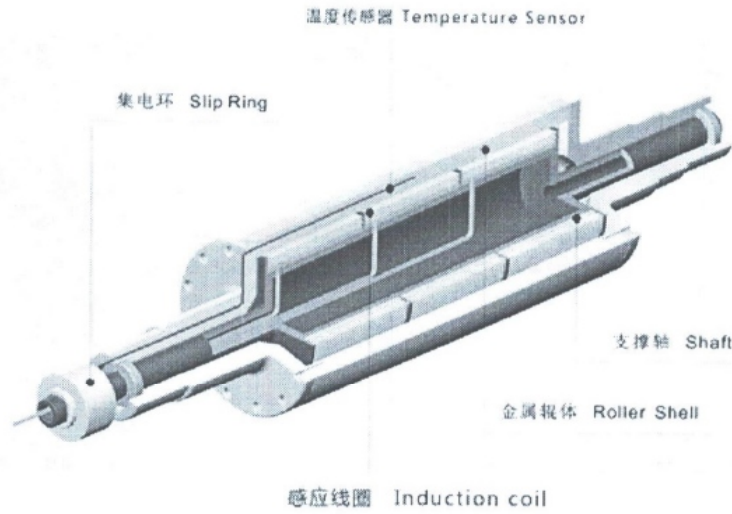
In papermaking process, steam or thermal oil are usually used to heat rollers. However, when a high load is required, it will result lower paper strength. LEGION® induction heating roller, with the advantage of uniform temperature, clean and energy saving, can increase the output and improve the quality, as well as solve the problem of high energy consumption and oil leakage.

### 【应用领域】 Main Applications

|        |                 |
|--------|-----------------|
| 各类生活用纸 | Household paper |
| 文化用纸   | Cultural paper  |
| 特种纸    | Specialty paper |

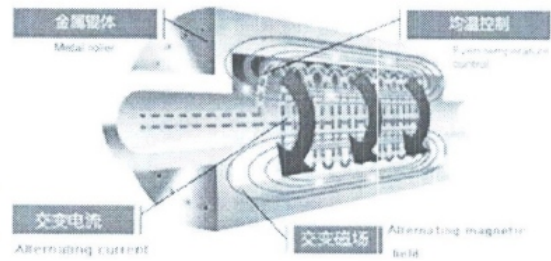






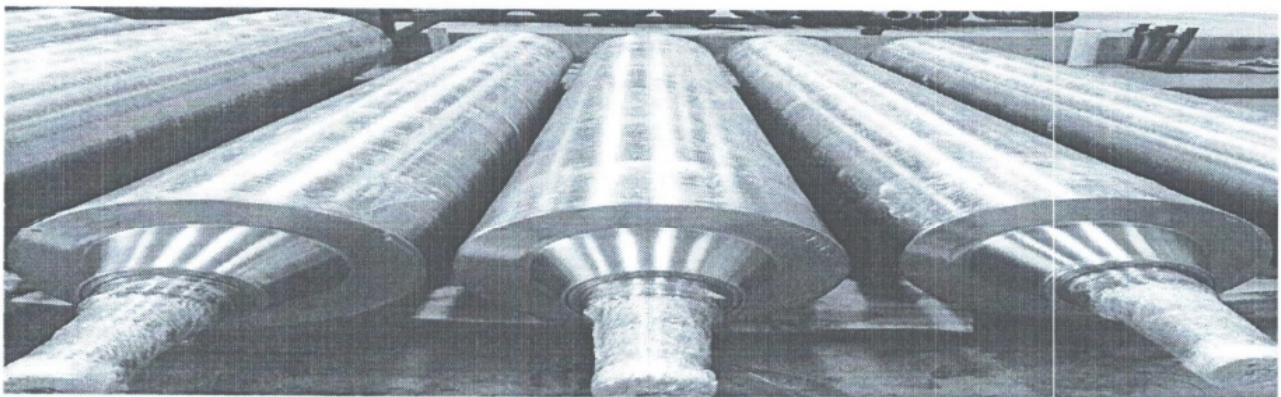
独特的能量密度分布技术，让辊筒实现高效加热的同时，表面温度均匀性可保持在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内。

Special energy distribution technology is employed in LEGION® induction heating roller, which ensures uniform surface temperature with a deviation of  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ .

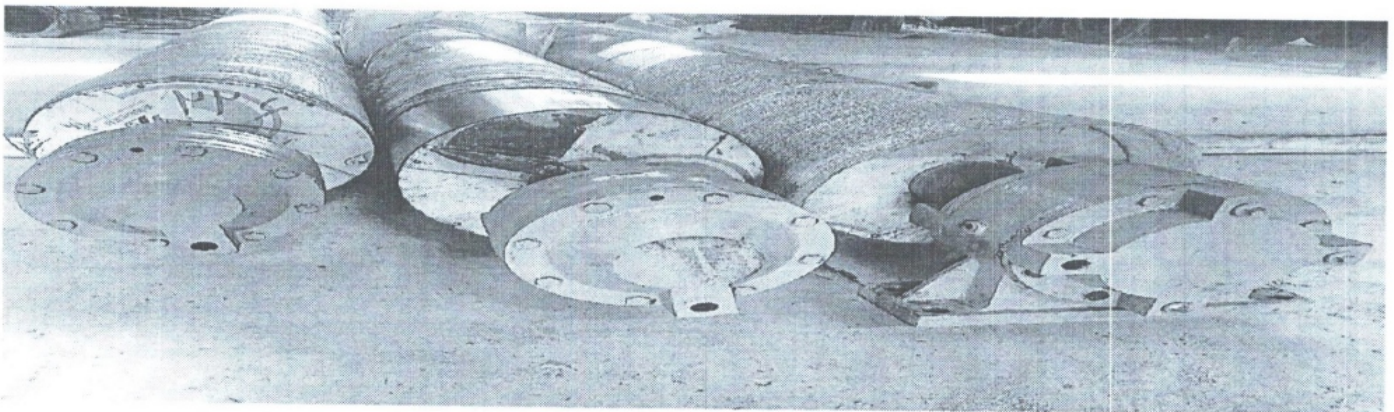
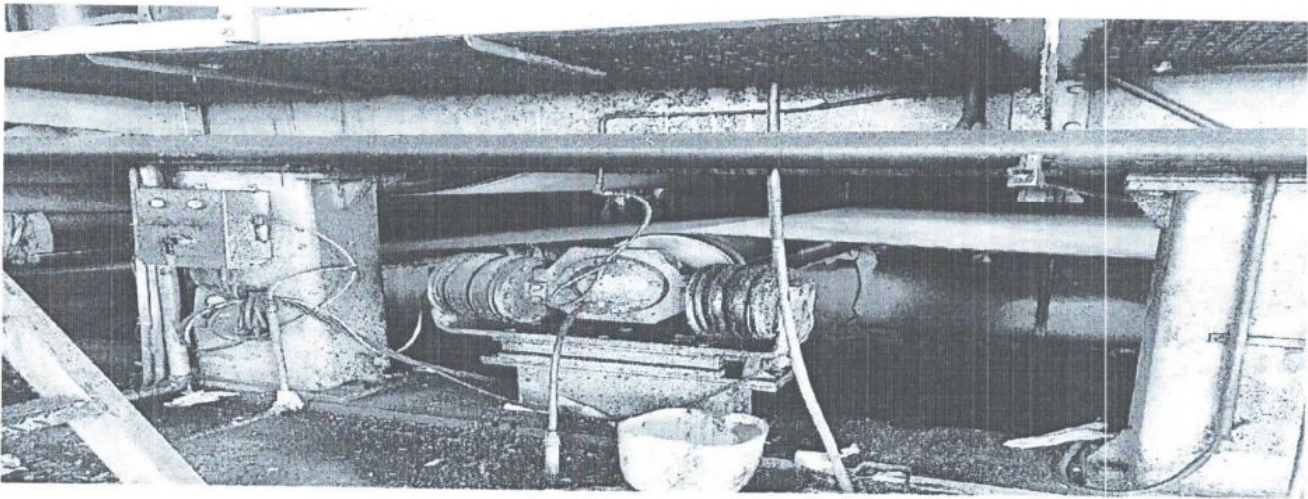
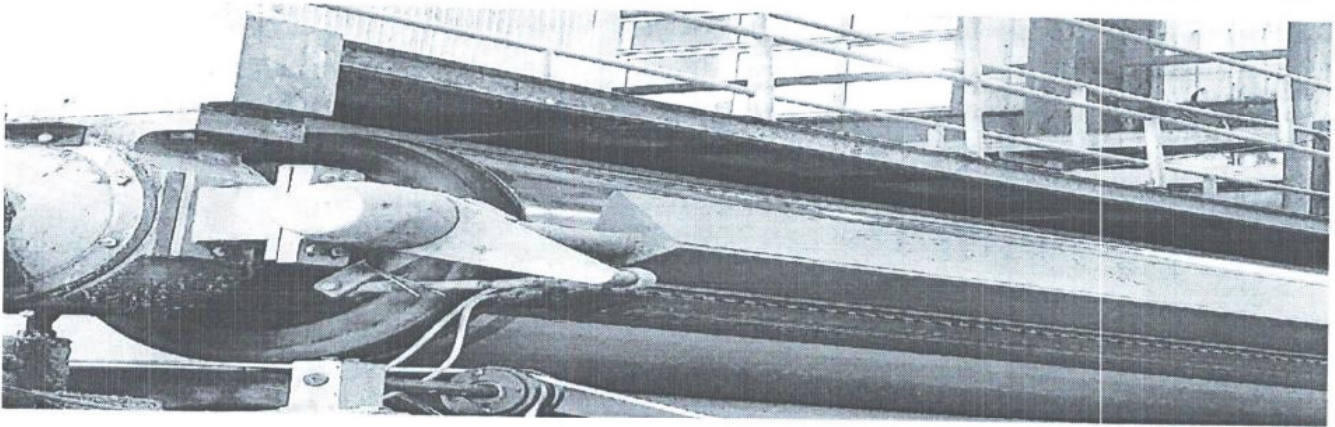


辊体内均匀布置的加热线圈外接电源控制模块，通电后产生交变磁场，金属辊体在交变磁场作用下产生涡流，由于金属固有的电阻而发热，从而达到加热辊体的目的。

Alternating Magnetic flux occurs when an alternating current is provided to an induction coil. This induces an eddy current on the internal surface layer of the roller shell, and the resistance will generate heat under the eddy current. High temperature is achieved from the direct generation of heat by the roller shell itself.

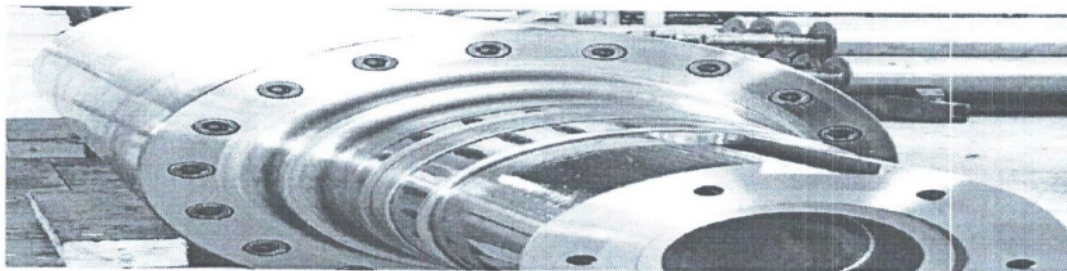
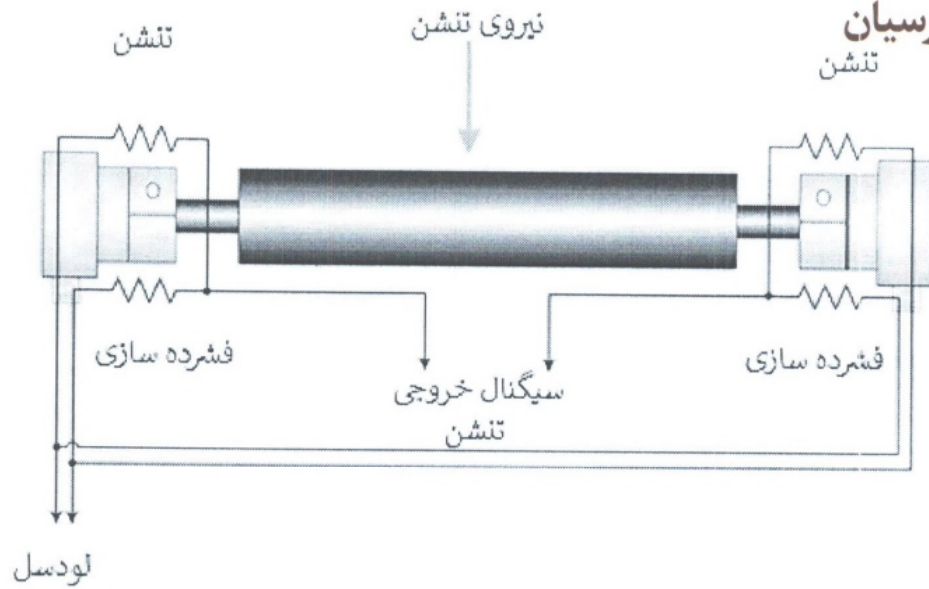






**Tension roll**



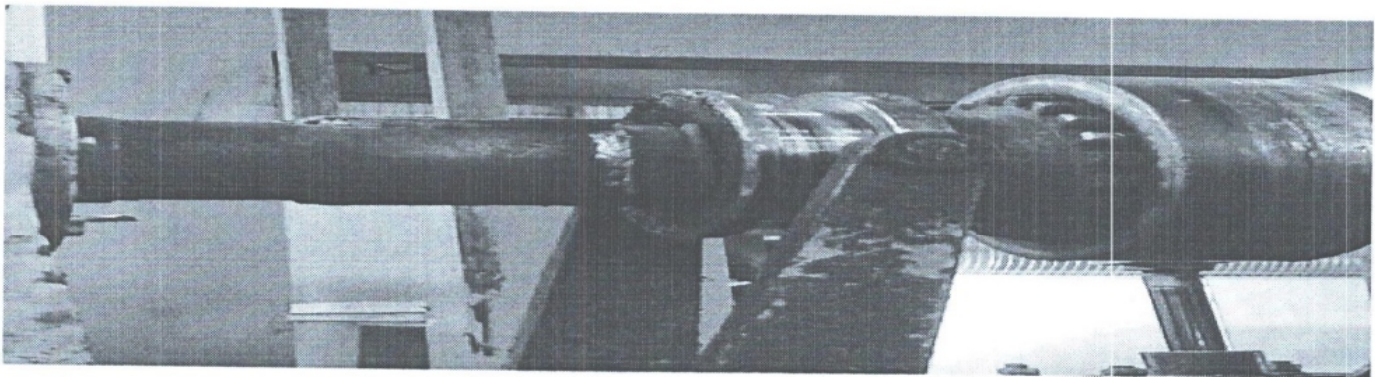
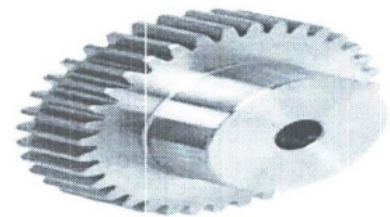


### مشخصات فنی غلطک ها

| Commodity             | طول<br>(mm) | قطر<br>(mm) | وزن<br>(ton) | جنس    | تیپ رول     | موقعیت نصب<br>کاربرد         |
|-----------------------|-------------|-------------|--------------|--------|-------------|------------------------------|
| Rewinder Roller       | 5440        | 165         | 1            | فولادی | شیار دار    | بخش وایندر                   |
| Guide rollers         | 5800        | 400         | 1.5          | فولادی | روکش استیل  | بخش خشک کن<br>ماشین کاغذ     |
| Spreader roller       | 5800        | 250         | 1            | فولادی | روکش لاستیک | بخش سائز پرس<br>ماشین کاغذ   |
| Dryer                 | 5800        | 1800        | 10           | چدنی   | سطح صیقلی   | بخش خشک کن                   |
| Help rollers          | 5800        | 400         | 1.5          | فولادی | روکش استیل  | بخش پرس و وایر<br>ماشین کاغذ |
| Tension roll          | 5800        | 400         | 1.5          | فولادی | روکش استیل  | بخش خشک کن                   |
| Dryer (gear cylinder) | 5800        | 1800        | 11           | چدنی   | سطح صیقلی   | بخش خشک کن                   |

## دنده

چرخ دنده یک قطعه ماشین دایره‌ای چرخشی با دندانه‌های برش است، دندانه‌های درج شده (به نام چرخ دنده) است که برای انتقال (تبدیل) گشتاور و سرعت، با قسمت دندانه‌دار دیگری (سازگار) مشبک می‌شود. اصل اساسی در پس عملکرد چرخ دنده‌ها مشابه اصل اساسی اهرم‌ها است. یک چرخ دنده ممکن است به طور غیر رسمی به عنوان چرخ دنده نیز شناخته شود. دستگاه‌های چرخ دنده می‌توانند سرعت، گشتاور و جهت منبع برق را تغییر دهند. چرخ دنده‌هایی با اندازه‌های مختلف با نسبت دنده خود تغییری در گشتاور به وجود می‌آورند و مزیت مکانیکی ایجاد می‌کنند، بنابراین ممکن است یک ماشین ساده در نظر گرفته شوند.



## شفت اسپلین

خودروها باید بتوانند سریع برانند، آهسته حرکت کنند، شیب‌ها را کنترل کنند، و موارد دیگر. پر واضح است که موتور به تنهایی نمی‌تواند این کار را انجام دهد لذا این جایی است که انتقال باید وارد شود.

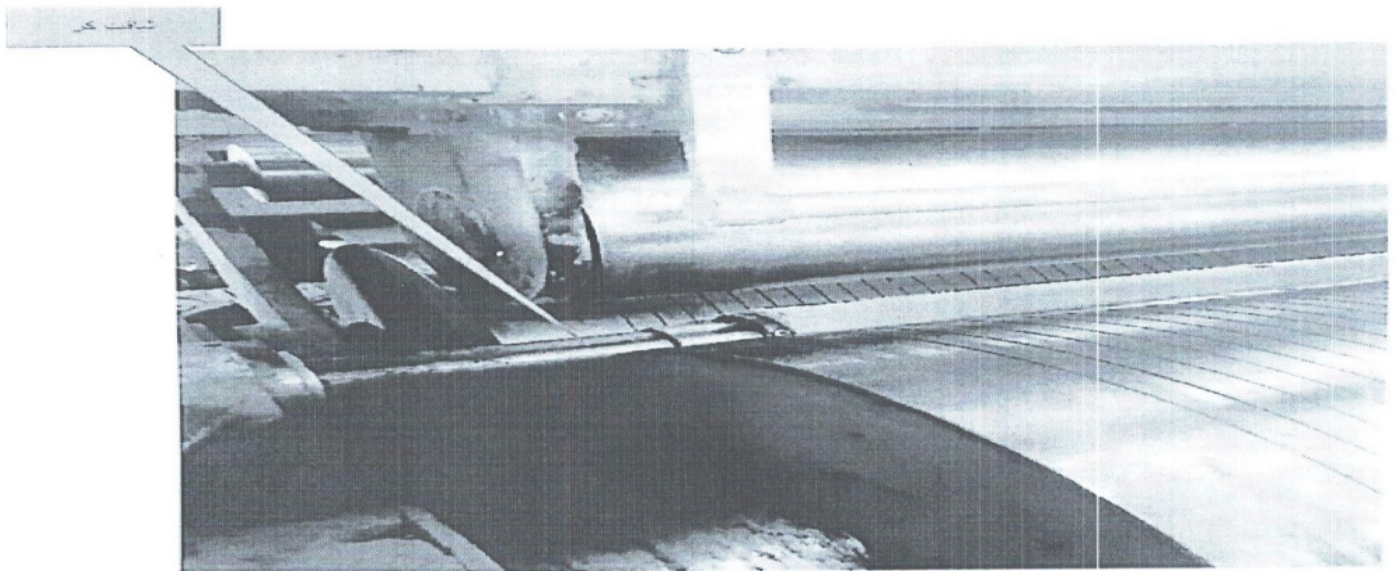
گیربکس برای عملکرد خودرو بسیار مهم است و باید از قطعات بادوام و با دقت بالا مونتاژ شود.

شفت اسپلین در گیر



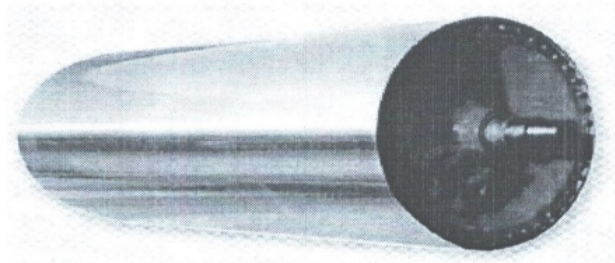
وصل کردن قطعه مرکزی که از سمت چپ و راست تشکیل شده است باعث می شود که محور شفت با استفاده از فرآیند ماشینکاری غیر ضروری باشد.

شکل دهی چند مرحله ای باعث کاهش برش در قطر خارجی می شود.



### خشک کن

خشک کن چرخشی نوعی از تجهیزات خشک کن برای پردازش مقادیر زیادی مواد است که دارای ویژگی های عملکردی قابل اعتماد، انعطاف پذیری جهت عملیات های بزرگ، ظرفیت پردازش بالا، سازگاری قوی با مواد و خشک کردن مواد مختلف است.

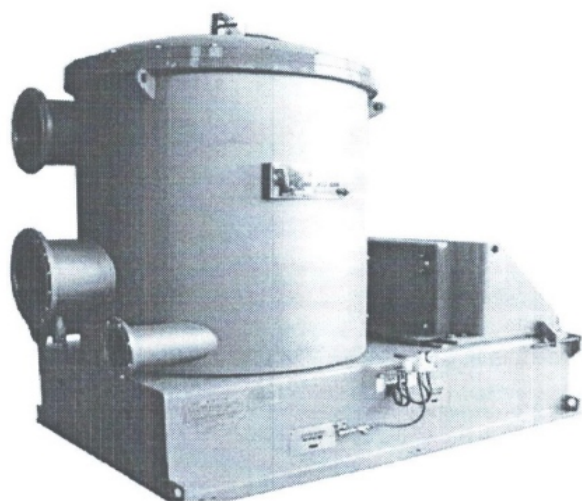




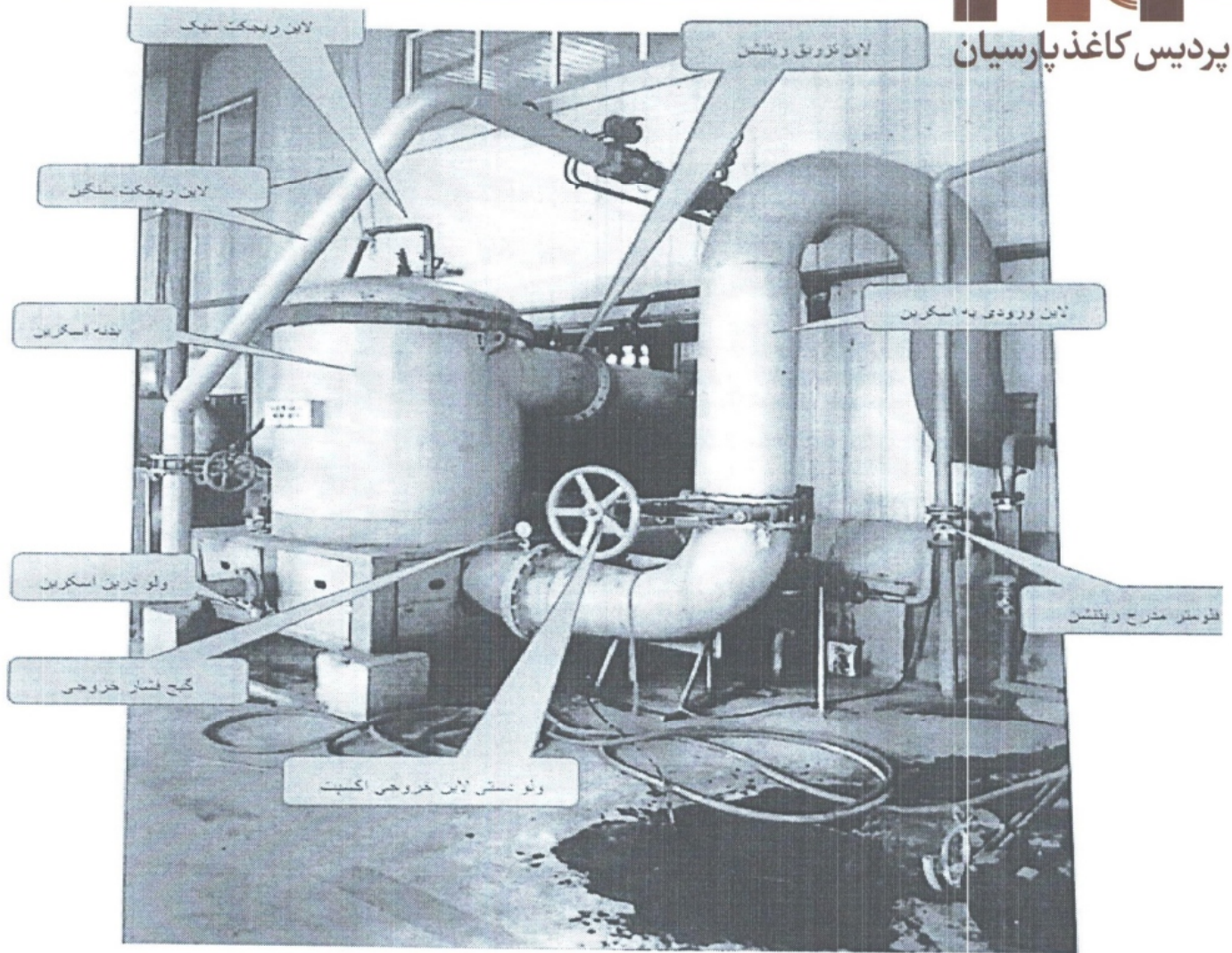
| Commodity              | specification  | Quantity | Gross weight (KG) | Net weight (KG) | volume |
|------------------------|----------------|----------|-------------------|-----------------|--------|
| Dryer (gear cylinder)  | 1800×5000×5800 | 2        | 11200             | 11000           | 12.72  |
| Dryer(active cylinder) | 1800×5000×5800 | 1        | 11500             | 11500           | 18.79  |

### صفحه نمایش فشار

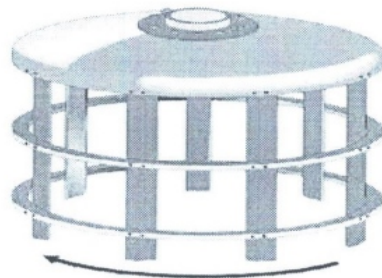
صفحه نمایش فشار که گاهی اوقات صفحه نمایش عمودی نامیده می شود، از مهمترین تجهیزات غربالگری در خطوط کاغذی است. این تجهیزات از یک محفظه یا درام تشکیل شده و قسمت های اصلی داخل آن شامل یک استوانه توری ثابت (بسکتبال) و مجموعه ای از فویل های متحرک است که بر روی شفت مرکزی نصب می شوند .



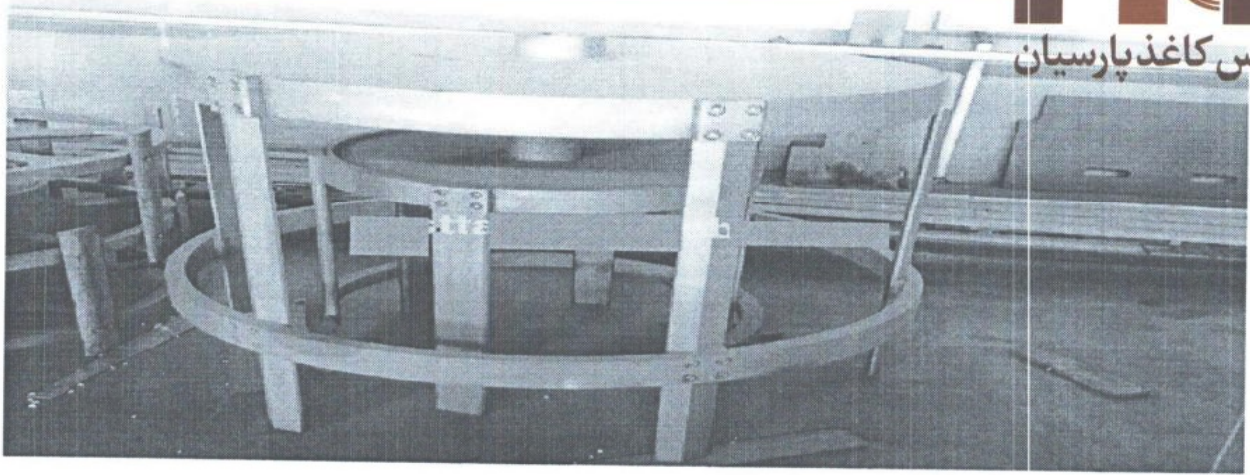
| Screen Top |            |       | Screen Middle |            |       | Screen Back |            |       |
|------------|------------|-------|---------------|------------|-------|-------------|------------|-------|
| فشار ورودی | فشار خروجی | آمپر  | فشار ورودی    | فشار خروجی | آمپر  | فشار ورودی  | فشار خروجی | آمپر  |
| Kpa 100    | Kpa100     |       | Kpa 100       | Kpa100     |       | Kpa 100     | Kpa100     |       |
| 94.27      | 77.08      | 62.89 | 91.84         | 71.35      | 78.08 | 114.32      | 92.71      | 78.77 |



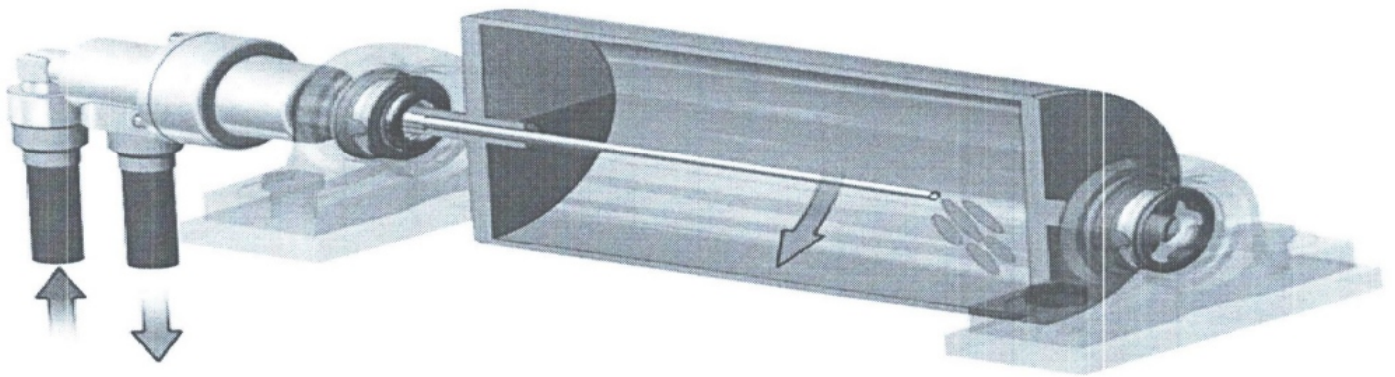
### صفحه روتور







رابط آب خنک کننده



دیوار راهرو

