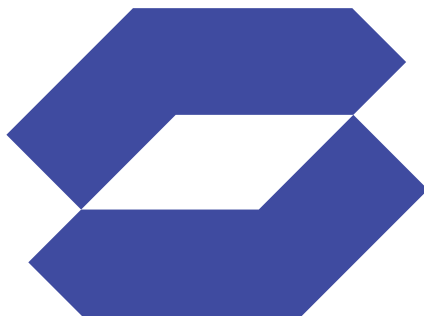


PRODUCT
CATALOG



راهکارهای احیا، بازسازی، تعمیر و حفاظت
از صنایع معدنی



SAFE

Safe Trading Company

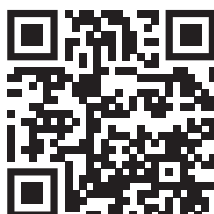
فروشگاه : ۰۲۱-۳۳۹۰۹۹۰۳

واحد مهندسی و بازرگانی : ۰۲۱-۲۶۲۱۳۴۳۰

safe.trading.adhesive

safetradingcompany.com

خیابان امیرکبیر، بعد از خیابان ملت، پلاک ۵۱۱



تاریخچه بلزونا

بلزونا که در سال 1952 توسط یورگن سوندسن با نام اولیه نورثرن متالایف لیمیتد تأسیس شد، در ابتدا در زمینه پاشش شعله ای روی با برای محافظت در برابر خوردگی در بریتانیا تخصص داشت. بلزونا با پیشگامی در فناوری پلیمر در هاروگیت از سال 1957، محصولات تعمیر



فلزات مانند پیش ساز بلزونا 1111 را توسعه داد و تا سال 1961 شبکه توزیع کنندگان اروپایی را ایجاد کرد. بسته بندی نمادین "ماژول" در سال 1979 عرضه شد و به دنبال آن توسعه در دهه 1980 با تأسیس موسسه بلزونا صورت گرفت. بلزونا در سال 1992 به مرکز فناوری جدید خود منتقل شد و دفتر میامی را افتتاح کرد و در سال 1994 پوشش های مقاوم در برابر حرارت بالا و در سال 2002 خدمات کاربردی را در بریتانیا از طریق بلزونا تکنسول معرفی کرد.

تحت رهبری جوئل سوندسن از سال 2003، بلزونا به یک سازمان جهانی تبدیل شد و به آسیا و کانادا گسترش یافت.

نوآوری های اخیر در سال 2014 شامل نسل جدید پوشش های داخلی برای تجهیزات با دمای بالا مانند بلزونا 1523 و 1593، یک

سیستم پوشش محافظ فلنج جداشدنی (بلزونا 3411 و 8411) و ترکیبات پلیمری با قابلیت قالب گیری در سری 7000 بلزونا (بلزونا

7111 صنعتی و دریایی) برای تعمیرات فونداسیون ماشین آلات بود. بلزونا با داشتن دفتر در اروپا، آمریکای شمالی و آسیا و شبکه جهانی



متشکل از بیش از 140 توزیع کننده در بیش از 120 کشور، به توسعه راه حل های

مبتنی بر بازار برای پاسخگویی به تقاضای مداوم صنعت و تجارت ادامه می دهد .

در ژانویه 2010، بلزونا با معلق نگهداشتن یک مرسدس SL500 AMG بر روی

مرسدس S320 LCDI، با محصول چسب بلزونا 1251 که یک کمپوزیت تعمیر و

اتصال با کارایی بالا و پخت سریع است که برای اتصال قطعات فلزی سخت و

انعطاف پذیر و ایجاد پیوندهای قوی و بادوام طراحی شده است. عملکرد فوق العاده

خود را نشان داد.





هر واحد معدنی با مجموعه‌ای از چالش‌های خاص خود، از جمله رطوبت، سایش و محیط‌های شیمیایی مواجه است. تجهیزات و سازه‌های معدنی تحت تأثیر محیط‌های بسیار تهاجمی قرار دارند که شامل موارد زیر می‌شوند:

- **سایش:** یکی از مهم‌ترین شرایط محیطی در معادن است که بر عملکرد تجهیزات و سازه‌ها تأثیرگذار است. تجهیزات باید مواد سخت و ساینده را در فرآیندهایی مانند استخراج، حمل و نقل، خردایش و آسیاب مواد معدنی فلزی و غیرفلزی جابه‌جا کنند.
- **قرارگیری در معرض خوردگی:** به دلیل وجود آب در فرآیندهای مرطوب و خورنده مانند فلوئتاسیون مواد معدنی و تغلیظ کنسانتره.
- **قرارگیری در معرض مواد شیمیایی خورنده:** در فرآیندهای تصفیه فلزات پایه که در محیط‌های اسیدی انجام می‌شوند و همچنین در فرآیند الکترووینینگ که در محیط‌های بسیار تهاجمی و خورنده اسید سولفوریک صورت می‌گیرد.

راهکارهای بلزونا

بلزونا طیف وسیعی از کامپوزیت‌های تعمیراتی، پوشش‌ها و لاینینگ‌های مقاوم در برابر شرایط سخت عملیاتی صنایع معدن و استخراج ارائه می‌دهد. این محصولات همراه با آموزش تخصصی و پشتیبانی فنی، بالاترین استانداردهای اجرایی را تضمین می‌کنند.

تاریخچه بلزونا

بلزونا که در سال ۱۹۵۲ تأسیس شد، پیشگام فناوری نوین پلیمرها بوده و روش‌های تعمیر و نگهداری صنعتی را متحول کرده است. بلزونا تجربه‌ای طولانی در صنعت معدن دارد که به دهه ۱۹۵۰ بازمی‌گردد و با محصولی چون **Belzona 1111 سوپر متال** (شناخته می‌شود. این محصول ابتدا برای تعمیر قطعات مکانیکی و شیمینگ مورد استفاده قرار گرفت.

راهکارهای بلزونا به سرعت مشکلات نگهداری را با اجرای در محل (**In-situ**) حل می‌کنند و نیاز به جداسازی یا باز کردن تجهیزات را از بین می‌برند. این محصولات با پخت سرد، ایمن و بادوام هستند و هیچ‌گونه خطری برای کارکنان یا ایجاد آلودگی در تجهیزات ایجاد نمی‌کنند.

تجربه گسترده، نوآوری مداوم در محصولات و پشتیبانی فنی بی‌نظیر بلزونا، همواره مزیتی انکارناپذیر را برای این شرکت به ارمغان آورده است.

مواد مقاوم در برابر سایش برای حفاظت بلندمدت



مواد کامپوزیتی با پخت سرد به منظور تعمیر و محافظت از تجهیزات حمل و جابه جایی مواد طراحی شده اند. این مواد:

- ✓ مقاومت بالا در برابر سایش و فرسایش دارند و از تخریب زودهنگام تجهیزات جلوگیری می کنند.
- ✓ با استفاده از پوشش های مقاوم و کامپوزیت های پیشرفته، عمر تجهیزات را افزایش داده و نیاز به تعمیرات مکرر را کاهش می دهند.

✓ اجرای سریع و آسان در محل (In-situ) بدون نیاز به فرآیندهای داغ یا تجهیزات تخصصی را فراهم می کنند.

این راهکارها ایده آل برای استفاده در سیستم های حمل و نقل، شوت ها، کانال ها، تسمه نقاله ها و تجهیزات معدنی هستند و از خرابی های ناگهانی و توقف تولید جلوگیری می کنند.

پوشش های سرامیکی مقاوم در برابر سایش بلزونا

طبق استانداردهای ASTM، پوشش های سرامیکی بلزونا که برای محافظت در برابر سایش طراحی شده اند، حداقل میزان کاهش حجم را نشان داده اند.



Elastomeric polymers for impact protection



Abrasion resistant systems for protection against severe erosion



Durable coatings for corrosion, erosion and cavitation protection



Barrier coatings for protection against chemical attack

چالش سایش در صنعت معدن و استخراج

در این صنایع، سایش و فرسایش به دلیل اصطکاک و برخورد شدید مواد سخت با سطوح تجهیزات رخ می دهد. این سایش ها می توانند منجر به:

- کاهش عمر مفید تجهیزات
- ایجاد توقف های ناگهانی در فرآیند تولید
- افزایش هزینه های تعمیر و نگهداری

راهکارهای بلزونا برای مقابله با سایش

✓ پوشش‌های مقاوم در برابر سایش بلزونا اولین بار در سال ۱۹۸۱ معرفی شدند تا از سایش زودهنگام تجهیزات و خرابی‌های احتمالی جلوگیری کنند.

✓ این پوشش‌ها در محیط‌های خشک و غوطه‌ور قابل استفاده هستند و شامل:

- پوشش‌های سرامیکی با مقاومت بالا برای کاهش سایش و فرسایش.
- کامپوزیت‌های پلیمری اسپری‌شونده با وزن مولکولی بالا که اثبات شده در کاهش فرسایش مؤثر هستند.
- پوشش‌های پلی‌اورتان که به‌طور خاص برای جذب و پخش (با توزیع انرژی ضربه در سطوح گسترده از تمرکز تنش در یک نقطه و شکست جلوگیری می‌کند) انرژی ناشی از ضربات طراحی شده‌اند.

✓ نتیجه: استفاده از این سیستم‌ها، طول عمر تجهیزات را افزایش داده و هزینه‌ها و زمان توقف تولید را به حداقل می‌رساند.

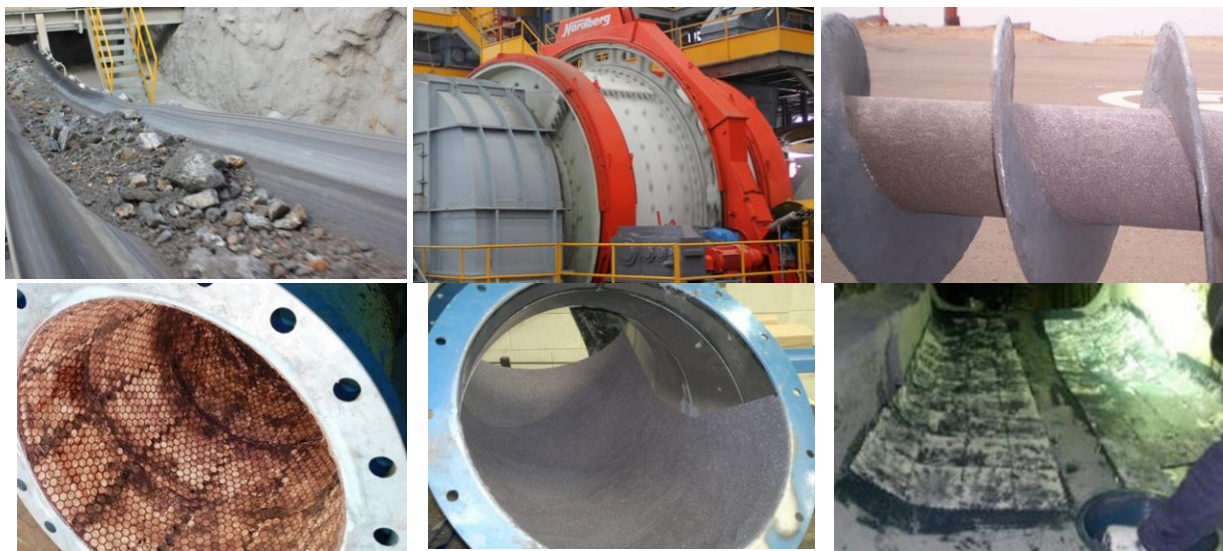
بلزونا به شما کمک می‌کند تا چالش نگهداری و تعمیر تجهیزات در حین عملیات را به راحتی مدیریت کنید و در نتیجه، زمان توقف تولید را به حداقل برسانید.

✓ راهکارهای بلزونا امکان انجام تعمیرات در محل (In-situ) را بدون نیاز به کار داغ (Hot Work) فراهم می‌کند.

✓ این ویژگی باعث می‌شود:

- از توقف‌های طولانی و پرهزینه جلوگیری شود.
- اختلالات عملیاتی و مشکلات ناشی از توقف تولید به حداقل برسد.

بلزونا با ارائه راهکارهای سریع و مؤثر، به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تعمیرات و نگهداری کمک می‌کند.



تعمیر بال میل ها و آسیاب ها

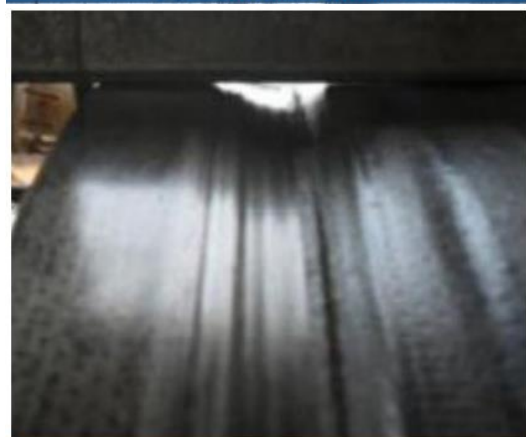
تجهیزات آسیاب مانند لاینینگ داخل ، ترونیون ها سرند های روتاری داخل آسیاب و پوسته خارجی به شدت تحت سایش قرار دارند. بلزونا طیف وسیعی از محصولات و راهکارهایی برای تعمیر و محافظت از این تجهیزات ارائه می دهد و برای هر مشکل و چالش در نواحی مختلف این تجهیز راهکار مخصوص به آن را ارائه می دهد



Damages to grinding mill lining



Lining areas rebuilt and protected



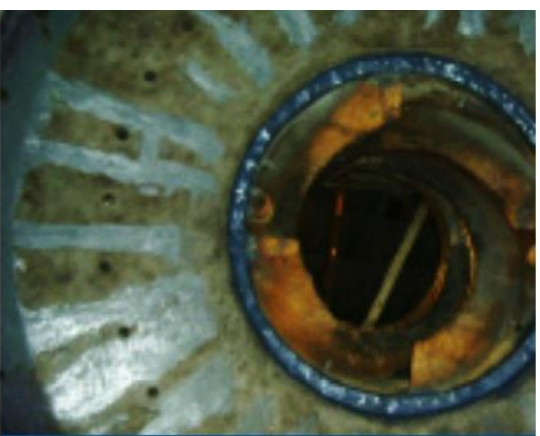
Worn trunnion bearing area



Completed application



Journal bearing ready to be sealed



Sealed journal bearing

تعمیر آسیاب‌ها

بازسازی سیستم‌های انتقال مواد

سطوح سیستم‌های انتقال مواد فله ای مانند **هاپرها، شوت‌ها، فیدرها و کانال‌ها** به خاطر ماهیت این مواد در معادن و شرایط سخت کاری به سرعت دچار فرسایش می‌شوند. و از آنجا که اغلب برای افزایش مقاومت سایشی این تجهیزات از متریالی برای سطوح تحت تأثیرسایش استفاده می‌کنند که برای جوشکاری چالشی هستند سیستم‌های لاینینگ بلزونا با استفاده از سرامیک های آلومینا و پلیمرهای اپوکسی، از سایش این سطوح جلوگیری کرده و صنایع را از جوشکاری های چالش برانگیز بی نیاز می‌کند و بالطبع توقف های طولانی مدت و هزینه های تعمیر و نگهداری تجهیزات را کاهش می‌دهند. و بخاطر حذف کار گرم و ماهیت بی ضرر خود محصولات بلزونا ایمنی و بهداشت در محیط کارگاه را بهبود می‌بخشند



Damaged chute



Internal surface rebuilt



Abrasion resistant applied

تعمیر لوله‌ها و مجاری

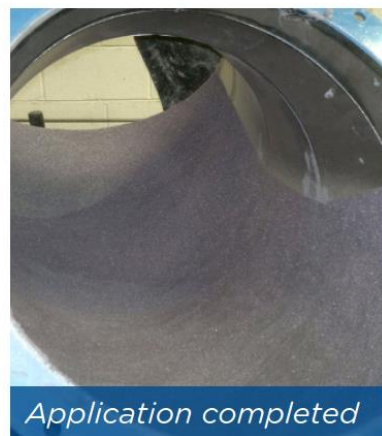
داکت ها و لوله‌ها بخصوص در نواحی **زانوها و اتصال جناغی (T شکل)** ریز شدت دچار سایش می‌شوند. پوشش‌های پلیمر سرامیکی بلزونا هم یک لاینینگ بدون درز و هم مقاوم به سایش و فرسایش ارایه می‌دهند که قطعه را از ذرات ریز و سخت هم محافظت می‌کند و بخاطر اینکه نیاز به تعویض قطعه وجود نداشته و تعمیرات در داخل کارگاه انجام می‌پذیرد هزینه تعمیر و توقف خط به طور بسیار چشمگیری کاهش پیدا می‌کند



Torn pipe elbow



External plates bonded



Application completed

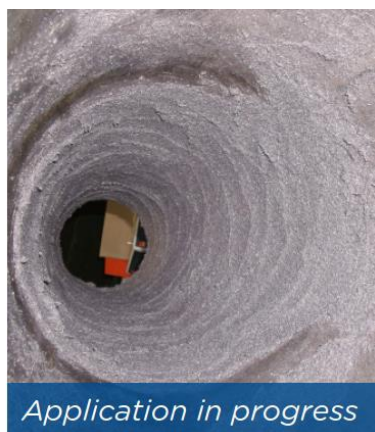
پوشش‌دهی هیدروسیکلون‌ها



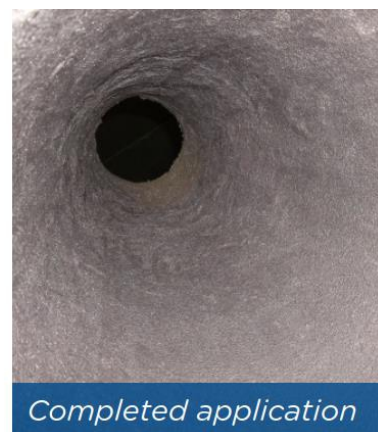
اندازه ذرات، درصد جامدات، فشار و جریان شدید دوغاب سنگ معدن باعث سایش شدید پوشش‌های مخروط‌های سیکلون می‌شود. مواد بلزونا بر پایه پلیمرها و الیگومرهای با وزن مولکولی بالا تولید شده‌اند که حاوی ذرات سرامیکی مقاوم در برابر سایش هستند تا در برابر محیط‌های سخت و ساینده مقاومت بالایی از خود نشان دهند



Worn cyclone cone



Application in progress



Completed application

محافظت از نوار نقاله‌های مارپیچی

سایش مداوم ناشی از انتقال مواد باعث فرسایش و خوردگی در مارپیچ و شافت می‌شود که این مشکل با استفاده از سیستم‌های مقاوم در برابر سایش بلزونا قابل کاهش است. همچنین، شیارها و محفظه‌ها می‌توانند با استفاده از محصولات متنوع بلزونا بازسازی شوند تا عمر مفید تجهیزات افزایش یابد و هزینه‌های تعویض کاهش پیدا کند.



Eroded screw conveyor



Screw flights protection



Protection of the shaft

مواد تعمیری الاستومری

مواد لاستیکی انعطاف پذیر دارای دوام بالا، خاصیت کشسانی عالی، مقاومت در برابر سایش و پارگی هستند. تجهیزات و قطعات لاستیکی که به طور معمول در صنایع معدن و استخراج یافت می شوند، مانند تسمه های نقاله، رولرهای محرک، لاستیک های صنعتی و پمپ های دوغاب، به طور طبیعی در اثر قرار گرفتن در معرض فرآیندهای به شدت ساینده دچار فرسایش می شوند.

الاستومرهای بلزونا برای اولین بار در سال ۱۹۸۵ معرفی شدند تا مواد لاستیکی آسیب دیده را بازسازی، آب بندی و به یکدیگر متصل کنند. علاوه بر این، این پلی اورتان ها برای ساخت قطعات سفارشی یا جایگزین زمانی که قطعه مورد نیاز از تولیدکننده اصلی موجود نباشد یا برای جلوگیری از انباشت قطعات یدکی مورد استفاده قرار می گیرند.

لاستیک های ماشین آلات سنگین

لاستیک های ماشین آلات معدنی و آف رود معمولاً در فشار پایین کار می کنند که این امر باعث ایجاد تنش فشاری زیاد در دیواره جانبی لاستیک می شود. این تنش باعث گسترش ترک ها و سوراخ ها به دلیل کشیدگی لاستیک می گردد. الاستومرهای بلزونا به سرعت این آسیب ها را ترمیم کرده و از تخریب بیشتر جلوگیری می کنند، بنابراین عمر مفید لاستیک ها را افزایش می دهند.



سیستم‌های نقاله

سیستم‌های نقاله به دلیل ماهیت ساییده مواد انتقالی، در معرض سایش شدید قرار دارند که این امر منجر به خرابی زودهنگام قطعاتی مانند تسمه‌ها، بست‌ها و رولرهای محرک می‌شود. تعویض این قطعات یک گزینه پرهزینه است که همچنین باعث افزایش زمان توقف عملیات می‌شود. راهکارهای بلزونا امکان انجام تعمیرات اقتصادی و در محل را با کمترین اختلال در عملیات کارخانه فراهم می‌کنند.

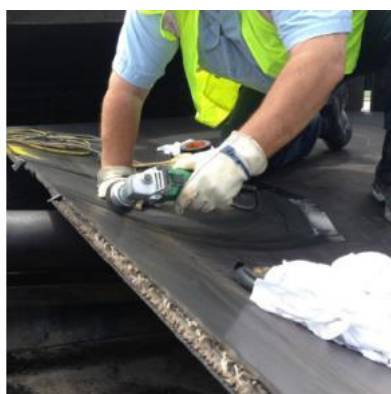


تعمیر تسمه نقاله

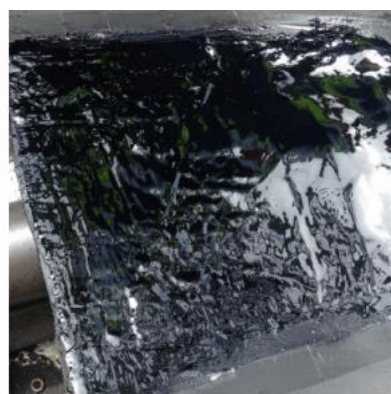
تسمه‌های نقاله به‌طور مداوم در شرایط سخت محیط‌های معدنی کار می‌کنند، جایی که وزن و خاصیت سایشی مواد باعث ایجاد پارگی، سوراخ و شکاف در تسمه‌ها می‌شود. الاستومرهای بلزونا دارای مقاومت فوق‌العاده‌ای در برابر سایش و پارگی، خاصیت کشسانی بالا و استحکام مکانیکی بی‌نظیر هستند. چه در مواقع اضطراری و چه برای تعمیرات برنامه‌ریزی‌شده، راهکارهای بلزونا امکان تعمیرات بلندمدت و مؤثر را فراهم می‌کنند.



Damaged belt area



Surface preparation



Belt quickly repaired



چسبندگی (لیز نبودن) غلطک محرک

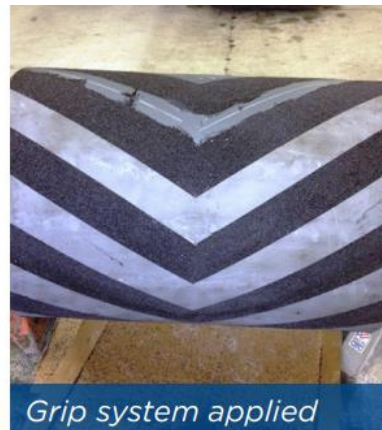
از دست دادن چسبندگی در رولرها باعث لغزش تسمه و کاهش ظرفیت بارگیری می‌شود. سیستم‌های چسبندگی مثبت بلزونا که از کامپوزیت‌های پلیمری فلزی با استحکام بالا و ذرات فوق‌العاده مقاوم ساخته شده‌اند، سطوحی ضد لغزش با چسبندگی بی‌نظیر و بادوام ایجاد می‌کنند. تعمیرات سنتی نیاز به باز کردن کامل رولرها دارد که منجر به زمان توقف غیرقابل قبول در کارخانه می‌شود



Grip pattern applied



Application in progress



Grip system applied

پوشش‌دهی پمپ‌های اسلاری

پمپ‌های اسلاری به‌طور گسترده برای انتقال مواد خورنده و ساینده استفاده می‌شوند و به همین دلیل در معرض آسیب‌های شدید ناشی از شرایط سخت عملیاتی قرار دارند. الاستومرها و کامپوزیت‌های سرامیکی بلزونا مقاومت فوق‌العاده‌ای در برابر فرسایش شدید در پوشش‌های داخلی پمپ و پروانه‌ها ارائه می‌دهند. روش‌های سنتی تعمیر، مانند جوشکاری، می‌تواند باعث تغییر شکل و آسیب به زیرلایه فلزی شود.



Unprotected casing



Application in progress



Casing protected



بازسازی صفحات فیلتر پرس

شرایط فشار بالا و دوغاب‌های ساینده در فرآیند فیلتراسیون مواد معدنی باعث فرسایش لبه‌های صفحات فیلتر می‌شود که این موضوع منجر به کاهش کارایی فرآیند می‌گردد. مواد مقاوم در برابر سایش بلزونا، صفحات فیلتر را بازسازی کرده و امکان بازگشت سریع تجهیزات به سرویس با ظرفیت فیلتراسیون اولیه را فراهم می‌کنند.



Worn filter plate edges



Application in progress



Plate edges restored

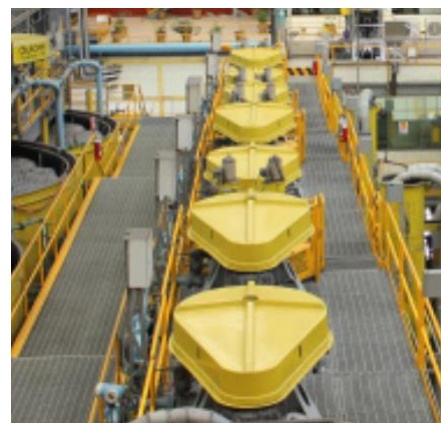
پوشش‌های مقاوم به مواد شیمیایی خورنده

ایجاد یک مانع بادوام در برابر طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی تهاجمی.

تجهیزات در کارخانه‌های فرآوری سنگ معدن به‌صورت مداوم در تماس با مواد شیمیایی تهاجمی قرار دارند. کامپوزیت‌ها و پوشش‌های اپوکسی تعمیراتی بلزونا می‌توانند به‌سرعت ماشین‌آلات سنگین را تعمیر و محافظت کرده و مقاومت شیمیایی در برابر طیف گسترده‌ای از مواد، از جمله تمامی غلظت‌های محلول‌های قلیایی، اسید سولفوریک ۹۸ درصد و سایر اسیدها فراهم کنند.

محصولات بلزونا از سطوحی که در اثر ریختن مواد شیمیایی یا غوطه‌وری آسیب دیده‌اند محافظت می‌کنند و چسبندگی بالایی به زیرلایه‌های مختلف از جمله بتن، فلزات و کاشی‌ها دارند، بدون نیاز به ابزارهای تخصصی. چسبندگی پلیمرهای مگمای بلزونا به بتن، قوی‌تر از استحکام خود بتن است. این پلیمرها در طی چند ساعت سخت شده و طی سه روز به مقاومت شیمیایی کامل می‌رسند.

پوشش‌های پلیمری مگما برای اولین بار در دهه ۱۹۸۰ معرفی شدند. این پوشش‌ها به راحتی و به‌صورت یکپارچه با ضخامت تقریبی ۵۰۰ میکرون (۲۰ میل) اعمال شده و از خوردگی زیرلایه جلوگیری می‌کنند.



Flotation cells installation



Equipment under chemical attack

سلول های فلو تاسیون

آسیب در سلول های فلو تاسیون ناشی از سایش مداوم سنگ معدن با دیواره های مخزن است. با شروع سایش، خوردگی گالوانیکی در سطوح فولادی رخ می دهد. رسوبات سنگ معدن در این سلول ها بسیار ساینده بوده و کف مخزن را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. کامپوزیت های تعمیراتی بلزونا برای پر کردن خلأها و فرورفتگی های دیواره های فلزی و پوشش های مقاوم در برابر سایش و خوردگی بلزونا برای ایجاد یک پوشش بدون درز استفاده می شوند.



Thickeners in operation



Exposure to corrosive environments



Thickener with severe corrosion



Internal surface and rake protection

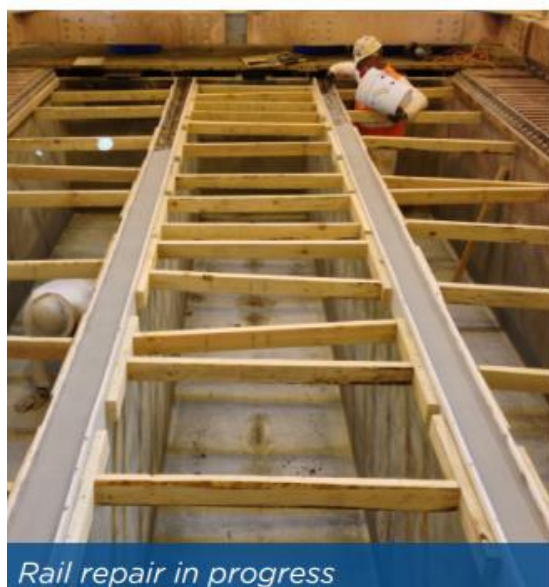
مخازن SX/EW

بیشتر فرآیندهای استخراج حلال و الکترولیز در محیطهای بسیار تهاجمی و خورنده انجام می‌شوند، زیرا مواد شیمیایی مانند قلیاها، اسیدها و نمکها حضور دارند. پلیمرهای مگمای بلزونا پوشش‌هایی بدون درز ارائه می‌دهند که از دیوارها و کف مخازن در برابر حملات شیمیایی محافظت کرده و عمر کاری طولانی و حداقل زمان توقف را تضمین می‌کنند.



رسوب گرها

در تیکرها، اجزای جامد با ته‌نشین شدن در کف مخزن فشرده می‌شوند. برای بهبود عملکرد فرآیند، از مواد شیمیایی لخته‌ساز و منعقدکننده استفاده می‌شود. ترکیب این مواد شیمیایی و جامدات موجود در دوغاب، بسیار تهاجمی بوده و به مخزن و مکانیزم همزن تیکر آسیب وارد می‌کند. پوشش‌های مقاوم در برابر غوطه‌وری بلزونا از حملات شیمیایی جلوگیری کرده و عمر کاری تجهیزات را افزایش می‌دهند.



مناطق نگهداری مواد شیمیایی

ریزش مواد شیمیایی اجتناب‌ناپذیر است و باعث خوردگی و تخریب مناطق نگهداری مانند بندها و حوضچه‌ها می‌شود که می‌تواند منجر به پیامدهای فاجعه‌بار و آلودگی محیط زیست گردد. استفاده از پوشش‌های شیمیایی بلزونا به صورت برس یا اسپری، می‌تواند زمان اجرای پوشش و زمان توقف را کاهش دهد



تعمیرات روی فونداسیون کراشر که بر اثر لرزش تخریب شده است با محصولات بلزونا



تعمیرات کامپوزیتی تقویت شده برای بازسازی قطعات فلزی



مواد کامپوزیتی بلزونا قطعات فلزی را به پروفیل ها و ابعاد اصلی و دقیق آنها بازسازی می کنند

روش های سنتی تعمیر معمولاً شامل جوشکاری، ماشین کاری یا تعویض قطعات است که همه این ها می توانند هزینه های بالایی داشته باشند و زمان توقف را افزایش دهند. بلزونا می تواند طیف وسیعی از تعمیرات، روش های محافظت و سیستم های ارتقاء عملکرد برای تجهیزات انتقال قدرت مکانیکی، موتور ها و محفظه ها در تجهیزات سنگین مانند لودرها، بیل مکانیکی ها، سنگ شکن ها و آسیاب ها ارائه دهد.

از زمان معرفی بلزونا در سال ۱۹۶۸، پلیمرهای فلزی بلزونا موفق به تعمیر قطعات فلزی شده و استحکام مکانیکی و طول عمر عالی را ارائه می دهند. راهکارهای ما دوام لازم برای مقاومت در برابر محیط های صنعتی سخت را فراهم می کنند. اپوکسی های سرد درمان بلزونا به طور خاص برای چسبیدن به سطوح فلزی مختلف از جمله آلومینیوم، چدن و فولاد طراحی شده اند.



تعمیرات موتور

آب در حال گردش از طریق بلوک موتور یخ می زند و منبسط می شود، یا از سیستم در محل سوپاپ ها فرار می کند که باعث ترک خوردن بلوک ها می شود. تعمیر سنتی با جوشکاری می تواند باعث تغییر شکل زیرلایه شود یا ناحیه جوش خورده را شکننده تر کرده



View of the engine block

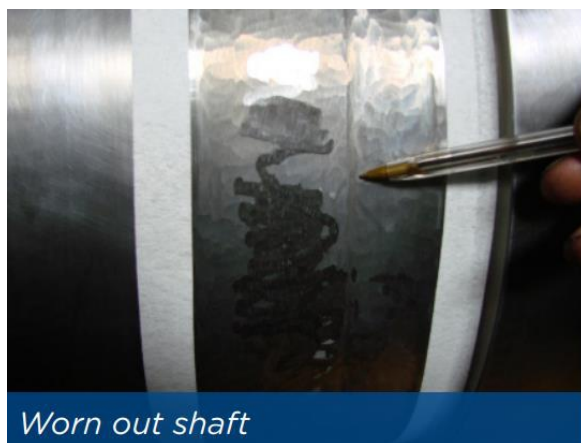


Engine repaired with Belzona

و مستعد ترک های بیشتر کند. پلیمرهای فلزی بلزونا با استفاده از روش های ساده، بلوک های ترک خورده را به طور ایمن آب بندی کرده و با جلوگیری از نیاز به تعویض پرهزینه موتور، راه حل مقرون به صرفه ای ارائه می دهند .

بازسازی شفت های آسیب دیده

شافت ها به دلیل لرزش، سایش، آلاینده های ساینده و خوردگی فرسوده و آسیب می بینند. در صورتی که باز کردن شافت عملی نباشد، پلیمرهای فلزی بلزونا می توانند تعمیرات را در محل انجام دهند بدون اینکه خطرات ناشی از فرآیندهای جوشکاری به وجود آید.



Worn out shaft



Shaft rebuilding in progress

تعمیر شیار بزرگ شده خار شفت

شیارهای خار به دلیل فشار مداوم ناشی از شروع و توقف، دچار فرسایش و بزرگ شدن می‌شوند که باعث لرزش، عدم هم‌راستایی و استرس روی کوپلینگ‌ها می‌شود. مواد کامپوزیتی اپوکسی بلزونا برای تعمیر و جلوگیری از این خرابی‌های رایج در تجهیزات انتقال قدرت مکانیکی طراحی شده‌اند. با استفاده از یک کلید جدید به‌عنوان قالب، یک فیت بدون تحمل صفر ایجاد می‌شود. این تعمیر ساده زمان و هزینه را صرفه‌جویی کرده و به سرعت تجهیزات را به حالت عملیاتی باز می‌گرداند.



Enlarged keyway



Keyway repaired

جلوگیری از تغییر شکل هوزینگ بلبرینگ

سایش ساییده به محفظه‌های بلبرینگ ناشی از قفل شدن و یا بارگذاری سنگین است. برای ارائه راهکارهای تعمیر مقرون به‌صرفه و در محل، پلیمرهای فلزی گرید خمیر بلزونا برای بازسازی محفظه‌های بزرگ شده توصیه می‌شود که به ماشین‌آلات این امکان را می‌دهد تا با حداقل زمان توقف به سرعت به سرویس بازگردند.



Oversized housing



Housing repaired

تعمیر لاینرهای کاسه سنگ شکن

حرکت و لرزش باعث سایش و آسیب به قطعات سنگ شکن می شود، مانند بست های لاینر کاسه. بلزونا این مشکل را در محل حل کرده و نیاز به موجودی قطعات یدکی را از بین می برد. راهکارهای ما عمر قابل توجهی را به تجهیزات می دهند و هزینه ها را با حذف نیاز به قطعات جدید کاهش می دهند.



Surface preparation in progress



Rebuilding in progress

بهینه سازی یکپارچگی ساختاری تأسیسات

مواد پلیمری بلزونا از حفاظت داخلی و خارجی بادوام در برابر حملات محیطی فراهم می کنند.



Buildings and Structures in the Mining industry

ماشین آلات و تجهیزات بخش مهمی از عملیات یک کارخانه هستند، اما خرابی ساختاری می تواند منجر به زمان توقف طولانی و پرهزینه شود. بلزونا از دهه ۱۹۶۰ راه حل های قابل اعتماد و مقرون به صرفه ای برای نگهداری تأسیسات ارائه می دهد.

غشاهای (پوشش های ممبران) سقفی

سیستم های غشای پلیمری (پوشش ممبران) مایع بلزونا از سال ۱۹۶۶، محافظت بی نظیری در برابر آب و هوا برای تمامی انواع زیرساخت های سقف و همچنین عایق بندی فراهم کرده است. علاوه بر این، انعطاف پذیری آن امکان طراحی های معماری پیچیده، محافظت یکپارچه و حرکت هم راستا با زیرساخت را فراهم می آورد، که به طور مؤثر برای انبساط و انقباض مناسب است. راه حل های اضطراری نیز موجود است که امکان اجرای پوشش ها را مستقیماً روی سطوح مرطوب فراهم می کند. برای اطلاعات بیشتر به belzona.com/roof مراجعه کنید.



نگهداری دیواره ها

بلزونا طیف وسیعی از کامپوزیت های اپوکسی تعمیراتی و پوشش ها برای دیوارهایی که مستعد آسیب دیدگی و نشتی اتصالات هستند، ارائه می دهد. علاوه بر این، بلزونا از نفوذ آب و حملات فیزیکی و باکتریایی محافظت می کند. پوشش های بدون حلال ما به راحتی قابل اعمال بوده و نیاز به قطع فرآیندهای اطراف را ندارند.



تعمیر و حفاظت از کف

کف های بتنی و سنگی آسیب دیده و فرسوده می توانند به سرعت با استفاده از کامپوزیت ها و پوشش های اپوکسی بلزونا تعمیر و محافظت شوند. راه حل های ما مقاومت عالی در برابر ضربه و سایش فراهم کرده و همچنین مقاومت شیمیایی فوق العاده ای در برابر طیف گسترده ای از مواد شیمیایی ارائه می دهند.



یکپارچگی ساختاری پایه‌های تجهیزات

بلزونا یک راه‌حل مقرون به‌صرفه برای بازسازی پایه‌ها فراهم می‌کند و علاوه بر آن، ماشین‌آلات و تجهیزات را تراز کرده و با استفاده از گروت، ثابت می‌کند.



Damaged bases of railroad tracks



Restoration in progress

افزایش عمر فونداسیون بتنی

فونداسیون‌ها، سکوها و ساپورت‌ها از آسیب‌هایی که ناشی از ضربه، لرزش یا حمله شیمیایی است، رنج می‌برند. ماشین‌آلات و تجهیزات مذکور و محتویات آن‌ها دارایی‌های بسیار ارزشمندی هستند، بنابراین حفاظت از آن‌ها ضروری است. پلیمرهای ماگمای بلزونا برای تعمیر، بازسازی و محافظت از بتن و سنگ استفاده می‌شوند. این مواد بر پایه اپوکسی محدودیت‌هایی که از استفاده سیمان به وجود می‌آید، از جمله چسبندگی ضعیف به زیرلایه، را پشت سر گذاشته‌اند. ترکیب فوق‌العاده یک سیستم رزین اپوکسی با ذرات کوارتز انتخاب شده، قدرت چسبندگی فوق‌العاده‌ای به سطح تعمیر شده می‌دهد. در مقابل، مواد معدنی معمولی مانند بتن، سنگ لایه و سنگ به‌طور پیوسته شکست خواهند خورد. تعمیرات بتن می‌تواند بیست و هشت روز طول بکشد تا خشک شود و این منجر به زمان توقف طولانی می‌شود. در حالی که پلیمرهای ماگما می‌توانند ظرف چند ساعت سخت شوند و ویژگی‌های مقاومت شیمیایی کامل خود را در مدت زمان حداکثر سه روز بدست آورند. بلزونا ماگما-کوارتز که در سال ۱۹۷۲ معرفی شد، با موفقیت در هر نوع قوام دلخواه مورد استفاده قرار گرفته است، چه در قوام قابل ریختن برای گروتینگ و چه در قوام قابل گل‌گیری برای بازسازی.



Damaged concrete base



Completed application

شیمینگ، ساپورت و تراز کردن

لرزش و اصطکاک بیش از حد باعث آسیب به واشرها و شیمهای ماشین آلات می شود که عملکرد و قابلیت اطمینان عملیاتی تجهیزات را تحت تاثیر قرار می دهد. ترکیب چاکینگ صنعتی بلزونا برای نصب دقیق موتورها، آسیابها و سایر تجهیزات طراحی شده است. بلزونا با ویژگی های غیر انقباضی خود، تراز دقیق را فراهم کرده و در عین حال مقاومت بالا در برابر ضربه و فشار آن قابلیت های بالای تحمل بار را ارائه می دهد. مواد خود تراز ما استفاده آسانی دارند و زمان نصب را کاهش می دهند. علاوه بر این، ترکیب چاکینگ راه حلی مقاوم و غیر قابل خوردگی ارائه می دهد که در آن تراز و تثبیت تجهیزات سنگین ضروری است.



استانداردهای جهانی و گواهی های تایید شده از قبل برای کاربردهای مختلف

مواد بلزونا تحت آزمایش های مستقل و داخلی سختگیرانه قرار می گیرند که در برگه های مشخصات محصول و نمودارهای مقاومت شیمیایی مستند شده است. این آزمایش ها در آزمایشگاه تایید شده ISO 9001 ما انجام می شود و استانداردهای شناخته شده را رعایت کرده و همچنین توسط شرکای خارجی نیز انجام می شود. شرکت های معدنی و معدنی معتبر زیادی استفاده از مواد بلزونا را برای نگهداری دارایی های خود پیش صلاحیت کرده اند.

مشخصات



مواد و روش های کاربردی بهینه برای برآورده کردن شرایط طراحی و عملیاتی خاص دارایی انتخاب می شوند. مهندسان پروژه اختصاصی همراه با پشتیبانی فنی ۲۴ ساعته از دفتر مرکزی، امکان مشخص کردن ماده و روش کاربرد صحیح را فراهم می آورند. همچنین ما یک پایگاه داده جامع داریم که توسط شبکه توزیع کنندگان جهانی بلزونا قابل دسترسی است و این امکان را فراهم می کند که اطلاعات و تجربیات به اشتراک گذاشته شده و استانداردهای مشخصات و کاربرد بهبود یابد



کاربرد

استانداردهای کاربردی، از جمله آماده‌سازی سطح، جزئی جدایی‌ناپذیر از موفقیت پیاده‌سازی راه‌حل هستند. بلزونا به نیاز به تعیین و نظارت بر استانداردهای کاربرد جهانی توجه دارد. برنامه‌های کاربردی توسط پرسنل مجرب و آموزش‌دیده انجام می‌شود. بلزونا دوره‌های آموزشی با دوره‌های تئوری و عملی، از جمله برنامه‌های آموزشی در محل، را برگزار می‌کند. برای اطمینان از رعایت استانداردهای کاربردی، بیانیه‌های روش، رویه‌های کنترل کیفیت و گزارش‌های بازرسی روزانه انجام می‌شود.

بازرسی

بازرسی قبل از آغاز، در حین و پس از اتمام کاربرد انجام می‌شود تا اطمینان حاصل شود که سیستم‌های بلزونا مطابق با استانداردها و نیازهای مشتری اعمال شده‌اند.

با نزدیک شدن به پایان عمر پیش‌بینی شده سیستم، دارایی دوباره بازرسی شده و اقدامات مناسب توصیه می‌شود که ممکن است شامل تعمیرات جزئی یا عدم انجام اقدام باشد، زیرا سیستم‌های بلزونا معمولاً طول عمر پیش‌بینی شده را پشت سر می‌گذارند.



راه حل های بلزونا برای صنعت معدن و استخراج معدن

در اشکال زیر راه حل های بلزونا بصورت خلاصه آورده شده است



سیستم های مقاوم به سایش
برای شرایط سخت عملیاتی



مواد کامپوزیتی
برای مقاومت مکانیکی بالا



کامپوزیت های تعمیر بتن
برای حفظ یکپارچگی ساختاری فونداسیون ها



کامپاند های پرکن چوکینگ
برای تراز و الاینمت تجهیزات



الاستومر های مقاوم به سایش
برای تعمیر قطعات الاستیک



مگما پلیمرها
برای محافظت از آسیب های مواد شیمیایی



SAFE
Safe Trading Company



BELZONA
Repair • Protect • Improve

فروشگاه: ۰۲۱-۳۳۹۰۹۹۰۳

واحد مهندسی و بازرگانی: ۰۲۱-۲۶۲۱۳۴۳۰

safe.trading.adhesive

safetradingcompany.com

خیابان امیر کبیر، بعد از خیابان ملت، پلاک ۵۱۱

