



بسمه تعالی
شرکت سیمان شمال
(سهامی عام)

موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال

کد سند:

صفحه ۱ از ۱۱

تعداد صفحات	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری	تاریخ اجراء	نام و امضای تدوین کننده	نام و امضای تأیید کننده	نام و امضای تصویب کننده
				محمد فرهمند	سعید شایان کیا	سام بیرانوند

ملاحظات:

منسوخ شد

کنترل شد

	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال		کد سند:	
	تاریخ اجراء:		شماره بازنگری: ۰۱	
صفحه ۲ از ۱۱				
بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط	ارتباط با دیگر فرآیندها
۰	<p>مقدمه:</p> <p>همزمان با توسعه تکنولوژی، قوانین زیست محیطی نیز به ویژه در زمینه غبار خروجی از دودکش کارخانه‌های سیمان سخت‌گیرانه‌تر شده است؛ لذا استفاده از یک برنامه تعمیر و نگهداری کارآمد که کارکرد بهینه سیستم‌های غبارگیر را تضمین کند، اهمیت بالایی دارد.</p> <p>بخش زیادی از آلودگی ایجاد شده در صنعت سیمان گرد و غبار ناشی از انتقال مواد و فرآیندهای مختلف روی آن می‌باشد. جهت جمع‌آوری این گرد و غبار عمدتاً از دو نوع فیلتر پارچه‌ای و الکتروفیلتر یا ترکیبی از هر دو (هیبرید) استفاده می‌شود.</p> <p>در الکتروفیلترها برای جداسازی ذرات جامد گرد و غبار از جریان‌های گازی، از نیروی الکتریکی استفاده می‌شود. در این فیلترها گاز حاوی غبار از میان یک میدان الکترواستاتیکی قوی (حدود ۳۰ تا ۱۰۰ کیلو ولت و تا حداکثر ۲۰۰۰ میلی آمپر) بین الکترودهای با قطبهای مختلف عبور داده می‌شود. در نتیجه ذرات را باردار کرده و نیروهای جداسازی که سبب جمع‌آوری ذرات غبار می‌شود، تولید می‌گردد. ذرات غباری که جذب صفحات مثبت می‌گردد، بار خود را از دست داده و خنثی شده و تحت نیروی وزن خود به درون قیف تخلیه می‌ریزد.</p> <p>دستورالعمل حاضر به منظور تعمیر و نگهداری کارآمد این الکتروفیلترها در شرکت سیمان شمال تهیه شده است و در مرحله بازنگری ۰۱ می‌باشد. در این راستا مدیران محترم واحدهای محیط زیست، مکانیک، بهره‌برداری، برق، انرژی و صنایع می‌توانند پیشنهادات اصلاحی خود را به ارائه نمایند و اقدامات اصلاحی مرتبط در بازنگری آتی مد نظر قرار خواهد گرفت.</p>			

بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

		موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال	
		تاریخ اجراء:	صفحه ۳ از ۱۱
کد سند:		شماره بازنگری:	
		۰۱	
بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط
ارتباط با دیگر فرآیندها			
۱-۱	<p>هدف:</p> <p>تدوین دستورالعمل تعمیر و نگهداری کارآمد الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال به گونه‌ای که شرح وظایف و نحوه عملکرد کلیه پرسنل و واحدهای مربوطه مشخص باشد.</p>		
۲-۱	<p>کاهش مدت زمان انجام تعمیرات، هزینه‌های مربوط به تعمیر و نگهداری و توقف واحدهای مرتبط با تولید محصول.</p>		
۳-۱	<p>اطمینان از عملکرد مناسب الکتروفیلترها به گونه‌ای که اندازه‌گیری‌هایی که توسط سازمان محیط زیست انجام می‌شود، در محدوده استانداردهای وضع شده باشد.</p>		
۲-۲	<p>گستره فعالیتها:</p> <p>دامنه کاربرد مجتمع صنعتی سیمان شمال؛ الکتروفیلترهای کوره واحد ۳ و آسیاب سیمان ۴ می‌باشد.</p>		
۳-۳	<p>مسئولیت اجراء:</p> <p>مسئولیت اجرای این دستورالعمل با واحد فیلتراسیون (بخش غبارگیرهای اصلی)، برق و بهره‌برداری می‌باشد و مسئولیت نظارت بر عملکرد مناسب الکتروفیلترها بر عهده واحد محیط زیست می‌باشد.</p>		
۱-۳	<p>واحد فیلتراسیون:</p> <p>مسئولیت اجرای کامل تعمیر و نگهداری بخشهای مکانیکی الکتروفیلترهای کارخانه بر اساس دستورالعمل تدوین شده و بازنگری‌های مربوطه بر عهده بخش غبارگیرهای اصلی این واحد می‌باشد.</p>		
۲-۳	<p>واحد برق:</p> <p>مسئولیت تعمیر و نگهداری تجهیزات برقی و الکترونیکی مورد استفاده بر روی الکتروفیلترها با واحد برق می‌باشد.</p>		
۳-۳	<p>واحد بهره‌برداری:</p> <p>مسئولیت برنامه‌ریزی جهت در اختیار قرار دادن دستگاهها جهت انجام تعمیرات و نگهداری بر عهده واحد بهره‌برداری می‌باشد.</p>		

بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار



موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال

کد سند:
شماره بازنگری:
۰۱

صفحه ۴ از ۱۱

تاریخ اجراء:

ارتباط با دیگر فرآیندها	سند مرتبط	اقدام کننده	شرح فعالیت	بند
		واحد فیلتراسیون	<p>وظایف:</p> <p>واحد فیلتراسیون (بخش غبارگیرهای اصلی):</p> <p>وظیفه اصلی واحد فیلتراسیون بالا نگه داشتن راندمان الکتروفیلتر در دراز مدت، کاهش خرابی اجزاء الکتروفیلتر و رفع عیوب ایجاد شده در آن می باشد. مهمترین جنبه تعمیر و نگهداری این واحد بازرسی داخلی و خارجی همیشگی الکتروفیلتر می باشد. با مشخص شدن عیوب ایجاد شده در سیستم می توان نسبت به هماهنگی با واحد بهره برداری جهت توقف سیستم و انجام تعمیرات لازم اقدام نمود.</p> <p>به جهت استفاده از برق فشار قوی و ولتاژهای بسیار بالا درون الکتروفیلترها، رعایت نکات ایمنی توسط واحدهای مرتبط با این سیستمها از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا قبل از انجام هرگونه بازدید و یا تعمیراتی داخل الکتروفیلتر باید دستورالعمل زیر بطور کامل جهت باز کردن دربها بکار گرفته شود.</p> <ol style="list-style-type: none">خاموش کردن کامل دستگاه.قطع تغذیه برق فشار قوی (ترانسفرمر)، خارج کردن فیوز اصلی الکتروفیلتر و در حالت زمین (ارت) قرار دادن آن.قطع برق تجهیزات مکانیکی (سیستم ضربه زن، اسکرو، روتاری ولو) از داخل تابلو برق های اصلی.باز کردن دربهای جانبی الکتروفیلتر برای خنک شدن آن. جهت تسریع در فرآیند خنک شدن می توان الکتروفیلتر را در وضعیت دریچه نیمه بسته روشن نمود. فرآیند خنک شدن ممکن است حداقل دو ساعت طول بکشد. پس از ورود پرسنل به داخل نیز، فن می تواند جهت تهویه استفاده شود.قبل از ورود به داخل الکتروفیلتر، صحت انجام بندهای ۱ و ۲ کنترل گردد.هرگونه بازرسی و تعمیرات داخل الکتروفیلتر توسط حداقل دو نفر انجام گیرد تا در صورت وقوع حادثه، شخص دوم به مصدوم کمک کند.وسایل حفاظت فردی مانند مقنعه، کلاه ایمنی، ماسک، دستکش، و کفش ایمنی جهت ورود به الکتروفیلتر الزامیست.	۴ ۱-۴


بازنگری: ۰۱ کد فرم:


محل مهر اعتبار

		موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال	
		تاریخ اجراء:	صفحه ۵ از ۱۱
		کد سند:	شماره بازنگری:
		۰۱	۰۱
بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط
۱-۱-۴	<p>بازرسی و نگهداری روزانه:</p> <p>داده‌های ثبت شده توسط اپراتور دستگاه در مورد میزان جریان، ولتاژ و غبار خروجی الکتروفیلتر راهنمای خوبی برای حصول اطمینان از شرایط کارکرد آن است. در اکثر موارد میزان غبار خروجی الکتروفیلتر نشان دهنده راندمان الکتروفیلتر می‌باشد. بازرسی واحد غبارگیرهای اصلی موظف است روزانه نسبت به بررسی و تحلیل این داده‌ها اقدام و در صورت مشاهده هر گونه تغییری در مقادیر ثبت شده بدنبال مشخص کردن علت و یا خرابی ایجاد شده باشد.</p> <p>علاوه بر تحلیل داده‌های فوق، موارد زیر نیز باید روزانه بررسی شوند و فرم بازدید مربوطه تکمیل گردد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عملکرد سیستم انتقال مواد چک شود. تمامی قطعات اسکرو، روتاری والو و تجهیزات متعلقه باید دارای عملکرد پیوسته جهت حمل غبار جذب شده باشند. • تمامی درب‌های بازدید بدنه الکتروفیلتر و هاپر باید از جهت نشستی و ریزش مواد کنترل شود. • عملکرد ضربه‌زنها کنترل شود. اگر ضربه‌زنی عمل نکند باید هماهنگی لازم جهت توقف دستگاه و انجام تعمیرات با واحد بهره‌برداری انجام شود. • عملکرد الکتروفن و تجهیزات مربوط به آن کنترل گردد. ارتعاش و دمای پوسته یاتاقانها بصورت دستی توسط بازرسی کنترل گردد. در سیستمهای تسمه‌ای در صورت توقف دستگاه طول تسمه‌ها نیز با دست و در صورت روشن بودن دستگاه با چشم کنترل شود. در صورتی که طول تسمه‌ها زیاد شده باشد، نوسان زیادی در حین چرخش در آنها مشاهده می‌شود. طول کم تسمه‌ها موجب داغ شدن یاتاقان نزدیک به آن می‌شود. ارتعاش پروانه فن نیز کنترل گردد. • بازرسی و اندازه‌گیری تمامی موارد فوق با وسایل اندازه‌گیری دقیق طبق دستورالعمل‌های مربوطه بصورت هفتگی توسط واحد دفتر فنی انجام می‌گیرد. 	فیلتراسیون " " " "	فرآیند بهره‌برداری

بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

		موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال	کد سند:
تاریخ اجراء:		شماره بازنگری: ۰۱	صفحه ۶ از ۱۱
بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط ارتباط با دیگر فرآیندها
۲-۱-۴	<p>تعمیر و نگهداری سیستم ضربه زن:</p> <p>برای پاکسازی ذرات چسبیده به الکترودهای مثبت و منفی، از ضربه زن‌ها استفاده می‌شود. این سیستم از قسمتهایی شامل الکتروگیربکس، کوپلینگ، شفت، یاتاقانهای نگهدارنده، چکش‌ها و سندان‌های انتقال ضربه به صفحات جاذب غبار تشکیل شده است.</p> <p>اولین قدم در بازرسی ضربه‌زن‌ها، اطمینان از کارکردن کلیه چکش‌ها می‌باشد. در زمان کارکرد الکتروفیلتر تنها اجزاء قابل مشاهده شفت ضربه‌زن و الکتروگیربکس می‌باشد. ابتدا بازرس باید توجه کند که شفت ضربه‌زن می‌چرخد. اگر تعداد چکش‌های متصل به شفت معلوم باشد، تعداد ضربه‌ای که در هر چرخش شفت زده می‌شود با آن برابر می‌باشد. یک روش مؤثر قرار دادن گوشی در پوسته فیلتر درحول و حوش شفت ضربه‌زن است. در صورتی که ضربات چکش‌ها در یک دور چرخش شفت از تعداد چکش‌ها کمتر بود، باید نسبت به برنامه‌ریزی جهت بازدید داخلی و رفع عیب اقدام نمود.</p> <p>عیب‌های معمول ضربه‌زن‌ها شامل در مرکز نبودن چکش نسبت به سندان، لغزش چکش روی شفت و جدا شدن سندان از صفحه (شکستن جوش) می‌باشد. تنظیم مکان وارد شدن ضربه چکش به سندان، تعویض سندان در صورت خوردگی و جوشکاری سندان جدا شده از اقدامات ترمیمی است که در صورت نیاز باید انجام شود.</p> <p>در بازه زمانی شش ماهه باید نسبت به بازدید شفت ضربه‌زن و یاتاقانهای نگهدارنده آن اقدام نمود. برای کنترل عملکرد آن، باید ضمن رعایت دستورالعمل مربوط به باز کردن الکتروفیلتر (بند ۴-۱)، درب‌ها را باز کرده و با هماهنگی بهره‌بردار و واحد برق، الکتروگیربکس ضربه‌زن را روشن نمود و از بیرون درب، با نور پروژکتور عملکرد ضربه‌زن را مشاهده نمود. در صورتی که شفت در مرکز یاتاقانها قرار نداشته و در روی یاتاقان بصورت عمودی جابجا شود دو علت می‌تواند داشته باشد: یا کوپلینگ اتصال شفت به گیربکس به درستی الاین نشده است که باید ابتدا این مورد کنترل و رفع شود و یا شفت تاب برداشته است که باید شفت باز شده و به تراشکاری منتقل شود.</p>	فیلتراسیون " " " " فیلتراسیون و برق	

	کد سند:	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال	
	شماره بازنگری: ۰۱	صفحه ۷ از ۱۱	تاریخ اجراء:

بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط	ارتباط با دیگر فرآیندها
۳-۱-۴	<p>نشیمنگاه شفت روی یاتاقان را نیز از جهت سایش باید کنترل نمود و در صورت نیاز نسبت به تعویض قطعات سایش یافته اقدام کرد.</p>  <p>تعمیر و نگهداری الکتروفن</p> <p>بازدید روزانه الکتروفن جهت شناسایی و برنامه‌ریزی جهت رفع عیوب ایجاد شده طبق بند ۴-۱-۱ و تکمیل فرم‌های بازرسی ضروری می‌باشد.</p> <p>در صورت خرابی یک یا چند تسمه الکتروفن، تعویض تمامی تسمه‌ها ضروری است. دقت شود تسمه‌های نوی جایگزین شده نیز همگی از یک برند و همسان باشند. همراستا کردن تسمه‌ها با پولی‌های دو سمت خصوصا توسط دستگاه لیزری مخصوص تأثیر زیادی روی کاهش ارتعاش و خرابی‌های بعدی دارد.</p> <p>در صورت نیاز به تعویض پولی‌ها، به هیچ عنوان نباید پولی با ضربه زدن جا زده شود. جهت این کار می‌توان پولی را به مقدار لازم حرارت داده تا راحت جا زده شود.</p> <p>جهت تعویض بیرینگها دستورالعمل‌های مفصل تشریح شده در کاتالوگ‌های شرکت‌های سازنده باید کاملا رعایت شود. در این مورد نیز باید حتما دقت شود به هیچ وجه ضربات وارده جهت جا زدن، توسط جزای غلتان بین کنسها منتقل نشود. یعنی مثلا در صورت نیاز به جازدن کنس بیرونی فقط به همان کنس ضربه وارد شود. در مورد جازدن بیرینگهایی که توسط آداپتور اسلیو نصب می‌شوند، هیچ گونه ضربه‌ای نیاز نیست و نکته مهم در این باره مقدار سفت کردن مهره چاکنت می‌باشد که باید لقی داخلی بیرنگ توسط فیلر با مقدار توصیه شده در کاتالوگ بیرینگ تنظیم شود.</p>	فیلتراسیون		


بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال			
	کد سند:	تاریخ اجراء:		
شماره بازنگری: ۰۱	صفحه ۸ از ۱۱			
ارتباط با دیگر فرآیندها	سند مرتبط	اقدام کننده	شرح فعالیت	بند
		فیلتراسیون برق و بهره‌بردار	<p> بالانس و حداقل ارتعاش پروانه فن از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مورد بازرس واحد فیلتراسیون بصورت روزانه و دستی ارتعاش را کنترل می‌کند. اندازه-گیری دقیق توسط دفتر فنی بصورت هفتگی انجام می‌شود و در صورت بالا رفتن ارتعاش بالانس دوباره فن با همکاری این دو واحد انجام می‌شود. در بسیاری از موارد رسوب کیک غبار بر روی پروانه عامل افزایش ارتعاش و از بالانس خارج شدن پروانه است که در این حالت باید درچه بازدید پروانه باز شده و کیک رسوب یافته روی آن برطرف شود. </p> <p style="text-align: center;"> صفحات جمع‌آوری غبار و الکترودهای دیسشارژ </p> <p> نیروهای زیاد ناشی از ضربه‌زن‌های قوی باعث معیوب شدن سازه، شکستگی صفحات غبارگیر یا لق شدن و جدا شدن محل اتصال صفحات می‌گردد. بعد از تمیز کردن محل، بازرس باید نگه دارنده صفحات و قسمت اتصال را برای تنظیم بودن، پوسیدگی و شکستگی کنترل نماید. معیوب شدن صفحات می‌تواند ناشی از نانتظیمی یا شکم کردن و غیره باشد. اگر فیلتر در معرض گاز با دمای بالا باشد صفحات کج می‌شود که این باعث محدود شدن ولتاژ و بوجود آمدن جرقه و کاهش توان الکتروفیلتر می‌گردد. نواحی که صفحات کج شده باید مشخص و صاف یا تعویض گردد. روشهای موجود شامل تقویت کردن، جوشکاری شکستگی‌ها، عملیات حرارتی یا تعویض صفحات می‌باشد. در صورت محدودیت برای ترمیم یا تعویض صفحات، الکترودهای تخلیه نزدیک شده به صفحه کج شده می‌تواند بریده شود و مسئله کم شدن فاصله رفع گردد. صفحات جمع کننده در هر خانه باید عمودی و موازی دیواره‌های فیلتر باشند. هر جفت صفحه یک کانال گاز برای عبور غبار باردار شده و غبارگیری بوجود می‌آورند. </p> <p> هر الکتروود تخلیه باید در مرکز کانال گاز و موازی با سطح صفحات باشد. به علت اینکه سیستم صفحه و الکتروود تخلیه به صورت مجزا در میدان نگهداری می‌شوند و با یکدیگر تماسی ندارند، هر سیستم باید دقیق تنظیم شود. هر کاهش فاصله بین الکتروودها باعث پایین آمدن ولتاژ و جریان و بوجود آمدن جرقه می‌گردد. تفرانس قابل قبول بین الکتروودها ± 5 میلیمتر می‌باشد. </p>	۴-۱-۴


بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال			
	کد سند:	تاریخ اجراء:		
شماره بازنگری: ۰۱	صفحه ۹ از ۱۱			
بند	شرح فعالیت	اقدام کننده	سند مرتبط	ارتباط با دیگر فرآیندها
۲-۴	<p>اگر فرض شود که سیستم صفحه موازی با بدنه فیلتر است و به صورت مینا در نظر گرفته شود، قسمت بالا و پایین فریم الکتروود تخلیه باید حرکت داده شود تا الکتروود تخلیه در مرکز صفحه قرار گیرد. معمولاً قسمت بالای فریم الکتروود تخلیه بوسیله چهار مقره نگهدارنده آویزان شده که هر کدام قابل تنظیم است.</p> <p>در مواردی الکتروود دیسشارژ ممکن از نقطه‌ای پاره شده و نوسان آن موجب بروز جرقه و توقف الکتروفیلتر شود. در این شرایط باید الکتروود معیوب شناسایی و بطور کامل بریده شود. در صورت امکان می‌توان الکتروود دیگری جایگزین آن نمود.</p> <p>واحد برق</p> <p>قبل از انجام هرگونه عملیات روی الکتروفیلتر اقدامات ایمنی طبق بند ۴-۱ انجام پذیرد. در ابتدای هر شیفت کاری نظافت و شرایط هر یک از پست‌ها و تجهیزات برقی بررسی شود.</p> <p>بازرسی وضعیت تابلوهای فرمان و قدرت الکتروفیلتر شامل صحت عملکرد یونیت کنترلر، تریستور، ترموسوئیچ‌ها، فن‌ها، فیوزها، کنترل فاز، کامپکت‌ها، بیمتال‌ها، کنتاکتورها، رله‌ها ترمینالها، سیم‌کشی و سایر اتصالات و قطعات از وظایف واحد برق می‌باشد. نتایج بازرسی باید در فرم مربوطه ثبت و نسبت به برنامه‌ریزی جهت رفع عیوب توسط سرپرست قسمت و رییس واحد برق اقدام شود.</p> <p>در بازرسی وضعیت ترانسفورماتورهای ولتاژ بالا شرایط کاری از قبیل دما، فشار و سطح روغن (نشت، تغییر رنگ، تولید گاز) و صداهای غیر طبیعی باید بررسی گردد. همچنین صحت عملکرد تجهیزات نصب شده روی ترانسفورماتور از قبیل رله محافظ، ترمینالها، مقره‌ها، سرکابلها، کابل ارت متصل به ترانسفورمر، و سایر اتصالات باید کنترل شود.</p> <p>بازرسی الکتروگیربکس‌های ضربه‌زن‌ها نیز با واحد برق است. در این مورد ارتعاش الکتروگیربکس می‌تواند ناشی از الاین نبودن کوپلینگ باشد که باید هرچه سریعتر نسبت به رفع آن اقدام شود.</p>	برق		

بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال			
	کد سند:	تاریخ اجراء:		
شماره بازنگری: ۰۱	صفحه ۱۰ از ۱۱			
ارتباط با دیگر فرآیندها	سند مرتبط	اقدام کننده	شرح فعالیت	بند
		بهره‌بردار	<p>گیربکس باید همواره پر از روغن مناسب و تمیز باشد. نوع روغن مصرفی و فواصل تعویض آن طبق دستورالعمل‌های صادره از سوی دفتر فنی صورت می‌گیرد. در صورت کار نکردن دستگاه باید هر دو سال روغن تعویض گردد؛ حتی اگر در این دو سال دستگاه روشن هم نشده باشد.</p> <p>تعویض روغن توسط پیچ کف دستگاه صورت می‌پذیرد. پر کردن روغن توسط پیچ بالایی صورت می‌گیرد. در زمان پر کردن روغن بایستی پیچ پشت گیربکس (که بین گیربکس و الکتروموتور نصب گردیده است) را باز نمود و گیربکس را از طریق پیچ بالایی پر نمود و زمانی که روغن از سوراخ پشت گیربکس لبریز گشت، زمانی است که گیربکس پر شده است. برای چک کردن سطح روغن موجود در گیربکس نیز باید از همین سوراخ استفاده نمود.</p> <p>در کار با روتاری ولو مسئله فوق‌العاده مهمی که باید رعایت نمود مسئله Alignment شافت با بدنه استوانه‌ای روتاری ولو است. شافت توسط یاتاقانها که بر روی دو فلنج بزرگ دو انتهای شافت نصب شده است، نگه داشته می‌شود. بعلت نیاز به آبیندی بودن روتاری ولو فاصله (Gap) بین بدنه و پره های متصل به شافت در حد میلیمتر تنظیم گشته است. در صورت دستکاری پیچ های فلنج ها و یا شل شدن این پیچ ها، این فاصله تغییر می‌یابد و پره‌ها به بدنه استوانه‌ای تماس خواهند یافت و شافت از حرکت باز خواهد ایستاد و حداقل صدمه در این حالت سوختن الکتروموتور دستگاه خواهد بود. بنابراین باید از دستکاری بیجا به دستگاه خودداری نمود و در زمان باز و بسته نمودن دستگاه ضمن Align نمودن بسیار دقیق شافت با بدنه، از عدم تماس پره ها به بدنه اطمینان حاصل نمود.</p> <p>تأکید می‌گردد طبق برنامه زمانبندی و نتایج ارتعاش‌سنجی انجام شده توسط دفتر فنی، نسبت به سرویس الکتروموتورها در زمان توقفات اقدام شود.</p>	

بازنگری: ۰۱ کد فرم:

محل مهر اعتبار

	موضوع سند: دستورالعمل تعمیر و نگهداری الکتروفیلترهای شرکت سیمان شمال			
	تاریخ اجراء:	صفحه ۱۰ از ۱۱		
کد سند:	شماره بازنگری: ۰۱			
ارتباط با دیگر فرآیندها	سند مرتبط	اقدام کننده	شرح فعالیت	بند
		بهره‌بردار	<p>واحد بهره‌برداری</p> <p>این واحد به جهت بهره‌برداری و استفاده مستقیم از دستگاهها، بطور برخط و لحظه‌ای شرایط کارکرد الکتروفیلتر (شامل ولتاژ و آمپراژ، غبار خروجی، مکش و ...) را رصد نموده و نتایج را در فرم‌های بازرسی مربوطه ثبت می‌کند. در صورت بروز هرگونه اشکال در کارکرد سیستم، باید سریعاً مراتب را جهت رفع عیوب به واحد فیلتراسیون یا برق اطلاع دهند. همچنین این واحد در صورت کار واحد فیلتراسیون یا برق روی الکتروفیلتر، وظیفه برنامه‌ریزی جهت توقف و در اختیار قرار دادن دستگاه را بر عهده دارند.</p> <p>وظیفه روشن و خاموش کردن الکتروفیلترها بر عهده واحد بهره‌برداری می‌باشد که به منظور اطمینان از عدم وارد کردن آسیب به سیستم، بهره‌بردار باید مطابق با دستورالعمل راه‌اندازی و بهره‌برداری از الکتروفیلترها عمل نماید.</p>	