



کارخانه سیمان کنگان

دفتر فنی و برنامه ریزی

چارچوب اخذ استعلام خدمات عملیات تراز گرم

توجه: موارد زیر به عنوان چارچوب اولیه ارایه پیشنهاد های فنی شرکت های ارایه دهنده خدمات معرفی می گردد بدیهی است که ارایه خدمات بیشتر و چگونگی ارایه کیفی موارد یاد شده در تخصیص امتیاز فنی مطلوب جهت انتخاب خدمات دهندگان موثر خواهد بود.

اهداف اصلی:

- (۱) تحلیل و ارایه نقشه راه به منظور کاهش میزان کوبش دنده و پینیون و نیز ارتعاشات سیستم محرک گیربکس اصلی کوره که نهایتاً منجر به افزایش دور کوره به ۳,۵ دور بر دقیقه و ارتعاشات استاندارد گردد. (هم اکنون دور مطمئن به توجه به اندازه گیری های ارتعاشی ۳ دور بر دقیقه برآورد می گردد) - گروه باید مجهز به کارشناس تحلیل ارتعاشات و دستگاههای مورد نیاز باشد
- (۲) دفورمگی ها و میزان Run out بدنه کوره بعد از رینگ ۳ تا خروجی کوره و ارایه استاندارد مربوطه به منظور تعویض شل خروجی کوره
- (۳) بررسی علت ایجاد خط اثر دنده محیطی کوره بر روی رینگ ایستگاه ۱ پس از شکست شفت غلتک در این ایستگاه

عمومی

- (۱) بازرسی فنی کلیه تجهیزات مکانیکال کوره و ارایه گزارش مصور

بدنه کوره

- (۲) اندازه گیری و بررسی تراز محور کوره در صفحه افقی و عمودی با دقت ۰,۵-۱ میلیمتر
- (۳) تهیه پروفیل بدنه کوره و ارایه تغییر شکل های دائمی بدنه کوره در مقاطع مختلف همراه با خمیدگی های محوری بدنه کوره در نقاط مختلف (shell run out و Circular deviation of particular cross section) و ترجیحاً ارایه نمای سه بعدی بدنه کوره
- (۴) ترجیحاً ارایه برنامه کامپیوتری مربوط به انیمیشن سه بعدی کوره جهت درک بهتر و تحلیل مسایل مربوط به بدنه کوره، رینگ ها و دنده و ...

رولر ها (غلتک ها) و تایر (رینگ ها)

- (۵) محاسبه شیب Base frame رولرها
- (۶) محاسبه شیب محور رولر ها نسبت به محور کوره
- (۷) موقعیت مکانی رولر ها و زاویه محور رولر ها با محور کوره در صفحه افق
- (۸) اندازه گیری ناصافی های سطوح رولر ها (میزان سایش رخ داده یا اشکال در سطح رولر ها و تایر) (محدب، مقعر، مخروطی)
- (۹) وضعیت صافی سطح شفت رولرها و آنالیز وضعیت روانکاری آنها
- (۱۰) میزان خمش (Deflection) شفت رولر ها
- (۱۱) اندازه گیری زاویه استقرار تایرها بر روی رولر ها
- (۱۲) اندازه گیری حرکت نسبی و لقی بین تایر و بدنه کوره
- (۱۳) اندازه گیری لنگی محوری (Axial run - out) رینگ ها با (Tyre wobbling)



کارخانه سیمان کنگان

دفتر فنی و برنامه ریزی

چرخ دنده و پینیون

- ۱۴) بررسی کیفیت درگیری دنده و پینیون و کنترل لنگی محوری دنده کوره و لقی بین تاج و ریشه دندانه ها Root clearance
- ۱۵) اندازه گیری توزیع حرارتی در طول دندانه های چرخ دنده و پینیون
- ۱۶) اندازه گیری زاویه و شیب پینیون با محوره کوره در صورت نیاز (پینیون سیمان کنگان خود تنظیم می باشد)
- ۱۷) رویت سطح دنده و پینیون و اظهار نظر در خصوص منحنی دنده باقیمانده بر روی چرخ دنده و پینیون و زمان حدودی باقیمانده برای چرخاندن آنها

تراست رولر

- ۱۸) تعیین موقعیت دقیق تراست رولر ها نسبت به محور کوره و ارایه وضعیت کلی بهره برداری صحیح

گزارش

- ۱) ارایه پیش گزارش مکتوب شامل وضعیت موجود محور کوره، محور غلتک ها، زاویه کار رینگ و غلتک ها در ایستگاه و شیب کوره
- ۲) محاسبه جابجایی غلتک ها برای اصلاح ناترازی محور کوره و انتخاب گزینه بالانس نیروهای محوری کوره (کاهش فشار تراست)
- ۳) نظارت و هدایت عملیات تنظیم غلتک ها جهت اصلاح ناهمترای محور کوره
- ۴) ارایه گزارش مفصل شامل نتایج اندازه گیری، تنظیمات، توصیه های فنی با تاکید بر موارد بحرانی، اقدامات ضروری، تعویض قطعات و ... که در بند ۱ با حضور مسئولین کارخانه مورد بحث قرار گرفته است به صورت فایل PDF .

دفتر فنی سیمان کنگان

مرداد ۱۴۰۲

Rotary kiln

Basic data

Year of manufacture	2006
Nominal diameter of the rotary kiln	5200 mm
Rotational speed of the rotary kiln	3.5 min ⁻¹
Inclination of the rotary kiln	4 %

Rotary kiln tube

Basic data

Year of manufacture	2006
Inside diameter of the kiln tube	5200 mm
Kiln tube length (without inlet and outlet)	74845 mm

Kiln tyre

with loose tyre fastening system

Basic data

Year of manufacture	2006
Nominal diameter of rotary kiln	5200 mm
Station „I“ (seen from the rotary kiln inlet)	
AAT-Item	100 07 08
Outer diameter of tyre	6364 mm
Tyre width	810 mm
Number of lateral chamfers	1
Number of pads	24
Station „II“ (seen from the rotary kiln inlet)	
AAT-Item	100 07 09
Outer diameter of tyre	6372 mm
Tyre width	1080 mm
Number of lateral chamfers	1
Number of pads	24
Station „III“ (seen from the rotary kiln inlet)	
AAT-Item	100 07 10
Outer diameter of tyre	6372 mm
Tyre width	730 mm
Number of pads	24

Roller station, Design II with split bedplates

Basic data

Year of manufacture	2006
Number of roller stations	3
Station I	
AAT-Item	100 07 11
Diameter of the supporting roller	2100 mm
Width of the supporting roller	860 mm
Diameter of the bearing	600 mm
Total clearance between thrust discs and thrust-ring	6 mm
Station II	
AAT-Item	100 07 12
Diameter of the supporting roller	2100 mm

Width of the supporting roller	1130 mm
Diameter of the bearing	700 mm
Total clearance between thrust discs and thrust-ring	6 mm

Station III

AAT-Item	100 07 13
Diameter of the supporting roller	2000 mm
Width of the supporting roller	800 mm
Diameter of the bearing	550 mm
Total clearance between thrust discs and thrust-ring	6 mm

Hydraulic rotary kiln axial thrust system with short--stroke and long--stroke thruster

Basic data

Year of manufacture	2006
Nominal thrusting capacity	2 x 450 kN
Short--stroke thruster at station (counted from rotary kiln inlet)	1
Long--stroke thruster at station (counted from rotary kiln inlet)	2
Theoretical working pressure	184 bar
Preset maximum pressure	300 bar

Hydraulic system

Hydraulic cylinder (20)

Type	CS300CXXX/160--250B10/02CXUMX Z20461
------------	--------------------------------------

Hydraulic accumulator (21)

Type	SB 330 -- 4 A 1/112
Initial filling pressure of the hydraulic accumulator	120 bar

Girth gear drive with self-aligning pinion carried in plain bearings

Basic data

Year of manufacture	2006
Drive system	single drive

Tooth gearing data

Number of teeth on the girth gear	170
Facewidth of girth gear	680 mm
Number of teeth on the pinion	25
Facewidth of pinion	450 mm
Module	42
Backlash	2 -- 3 mm

Girth gear fastening

Number of fastening units	16
---------------------------------	----

Bearings for girth gear and pinion

Type of bearings	NCHE 40 / 380
------------------------	---------------

Rotary kiln drive with planetary gear unit

Basic data

Year of manufacture	2006
Operating speed of the rotary kiln	3.5 min ⁻¹
Speed of the rotary kiln with auxiliary drive unit	0.11 min ⁻¹
Type of drive	single drive train