شرکت فولاد امیرکبیر کاشان

اسناد قرارداد سالیانه سنگ زنی و تعمیرات غلتکهای فلزی

بسمه تعالی

کلیات و شرایط شرکت در مناقصه عمومی (دو مرحله‌ای)

شرکت فولاد امیرکبیر کاشان در نظر دارد تا از طریق برگزاری مناقصه عمومی دو مرحله ای نسبت به " قرارداد سالیانه سنگ زنی و تعمیرات غلتک های فلزی " شرکت فولاد امیرکبیر کاشان واقع در کاشان ، کیلومتر ۱۴ جاده اردستان اقدام نماید.

موضوع مناقصه:

عبارت است از قرارداد سالیانه سنگ زنی و تعمیرات غلتک های فلزی خطوط به شرح جدول پیوست

چگونگی ارائه پیشنهادات:

متقاضیان باید پیشنهادات خود را در سه پاکت جداگانه دربسته و مهر و امضاء شده که هر دو در پاکت دیگری لاک و مهر شده باشد به شرح ذیل ارائه نمایند :

۱- پاکت الف (سپرده شرکت در مناقصه)

سپرده شرکت در مناقصه به مبلغ ۵٪ مبلغ کل برآورد پیمانکار بصورت ضمانت نامه بی قید و شرط بانکی با اعتبار حداقل سه ماه و قابل تمدید در وجه شرکت فولاد امیر کبیر کاشان .

۲- پاکت ب (اسناد مناقصه ، رزومه و مدارک فنی با مهر و امضا پیشنهاد دهنده

- تمامی صفحات اسناد مناقصه و نقشه ها و جدول جرایم با مهر و امضاء

- پیشنهاد فنی پیمانکار

- رزومه پیمانکار

۳- پاکت (ج) :فرم پیشنهاد قیمت طبق جدول پیوست شماره دو

۴- پیمانکار می بایست نسبت به ارائه آنالیز برآورد اولیه خود(شامل هزینه تمام شده، تعداد نفرات مورد نیاز و هزینه های بالاسری سرپرستی، مالی و تدارکات، سود، هزینه تجهیز کارگاه و...) با توجه به کلیه شرایط و جوانب کار اقدام نماید.

۵- پیشنهاد قیمت باید از هر حیث مشخص و بدون ابهام و با لحاظ کسورات قانونی و مالیات بر ارزش افزوده به عهده فروشنده و بدون قید و شرط باشد.

توجه: روی تمام پاکتها ذکر عبارت " قرارداد سالیانه سنگ زنی و تعمیرات غلتک های فلزی خطوط شرکت فولاد امیرکبیر کاشان " صراحتاً قید شده باشد و نیز ذکر شناسه پاکت (الف-ب-ج) ضروری است.

شرایط عمومی مناقصه :

۱- در صورتی که کمتر از ۳ شرکت کننده در مناقصه شرکت نمایند کارفرما اختیاردارد نسبت به تجدید مناقصه اقدام نماید.

۲- کارفرما در قبول یا رد یک یا کلیه پیشنهادات مختار است.

۳- شرکت در مناقصه به منزله پذیرش کلیه اختیارات، صلاحیت ها و تصمیمات دستگاه مناقصه گذار است.

۴- کارفرما حق دارد در مدت قرارداد، موضوع قرارداد را از نظر مبلغ و تعداد به میزان ۲۵٪ به نسبت مقدار مندرج در شرایط مناقصه بدون تغییر در نرخ واحد کاهش و یا افزایش دهد .

۵- هرگونه توضیح یا تجدید نظر یا حذف و اضافه نمودن اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها در مهلت مقرر بصورت کتبی از سوی کارفرما اعلام و جزء اسناد و مدارک مناقصه منظور خواهد شد .

۶- کارفرما حق تغییر، اصلاح یا تجدید نظر در اسناد و مشخصات را قبل از انقضای مهلت تسلیم پیشنهادها برای خود محفوظ می دارد و اگر چنین موردی پیش آید، مراتب به مناقصه گران ابلاغ می شود و در صورتی که پیشنهادی قبل از ابلاغ مراتب مزبور تسلیم شده باشد پیشنهاد دهنده حق دارد تقاضای استرداد آنرا بنماید. از آنجا که ممکن است تجدید نظر یا اصلاح در اسناد و مشخصات موجب تغییر مقادیر یا قیمتها باشد، در این صورت کارفرما می تواند به تشخیص خود آخرین مهلت دریافت پیشنهادها را با اعلام کتبی به پیشنهاد دهندگان به نحوی که آنان فرصت کافی برای اصلاح و تجدید نظر در پیشنهاد خود را داشته باشند به تعویق اندازد.

۷- به پیشنهادهای مبهم، مشروط و پیشنهادهایی که بعد از تاریخ مقرر یا بصورت ناقص تحویل شود ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۸- متقاضی شرکت در مناقصه اظهار می نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی مصوب دیماه ۱۳۳۷ نمی باشد و چنانچه خلاف این موضوع به‌اثبات برسد کارفرما حق دارد، قرارداد را فسخ و نسبت به وصول تضامین شرکت نزد خود اقدام نماید.

۹- شرکت برنده مکلف است حداکثر ظرف مدت یک هفته پس از ابلاغ نتیجه به وی نسبت به ارائه تضمین انجام تعهدات به صورت ضمانت نامه بانکی بی‌قید و شرط و یا وجه نقد حداقل معادل ۱۰٪ مبلغ پیشنهادی مناقصه و متعاقبا انعقاد قرارداد اقدام نماید.

۱۰- در صورت تعلق مالیات برارزش افزوده به قرارداد، مبلغ مربوطه، صرفاً در قبال ارائه گواهی معتبر ثبت‌نام در نظام مالیات بر ارزش افزوده به صورتحساب های طرف قرارداد و پس از ثبت در سامانه مودیان مالیاتی ،اضافه و پرداخت خواهد شد.

شرایط خصوصی مناقصه :

۱. پیمانکار موظف است پس از ابلاغ قبولی پیشنهاد، کلیه اطلاعات فنی مورد نیاز و برنامه زمانبندی خود را به دستگاه نظارت کارفرما ارائه نماید و پس از اخذ تاییدیه دستگاه نظارت، نسبت به خرید و اجرای پروژه اقدام نماید.

۲. محل تحویل موضوع قرارداد شرکت فولاد امیرکبیر کاشان واقع در کیلومتر ۱۴ جاده اردستان-کاشان می باشد و هزینه های حمل بر عهده پیمانکار می باشد. لذا اطلاع از شرایط کار در شرکت فولاد امیرکبیر کاشان و کمیت و کیفیت کارها برای پیمانکار الزامی می باشد.

۳. حمل غلتکها جهت ارسال و دریافت برعهده و با هزینه کارفرما میباشد.

۴. پیمانکار متعهد میگردد دستورالعمل های اجرای سنگزنی و استانداردهای کیفی مربوطه اعم از اندازه گیری Roughness سطح (Ra) ، سختی روکش قبل و بعد از سنگزنی و کلیه تغییرات ماهوی ایجاد شده در اثر کارکرد غلتک را کتبا به اطلاع کارفرما برساند.

۵. هیچگونه تعدیل به این قرارداد تعلق نمی گیرد .

۶. مبنای پرداخت ، شرح کار انجام شده بر اساس آنالیز قیمتی جدول پیوست یک و پس از تایید دستگاه نظارت کارفرما خواهد بود .

۷. پیمانکار موظف به تامین متریال و قطعات با کیفیت استاندارد و مورد تایید کارفرما می باشد و در صورت تشخیص دستگاه نظارت کارفرما مبنی بر استفاده از متریال یا قطعات نامرغوب ، پیمانکار علاوه بر جریمه به میزان ۵ (پنج) برابر قیمت کل تعمیر غلتک طبق جدول قیمت پیشنهادی ، موظف به تعمیر غلتک با هزینه خود خواهد بود .

تبصره یک : در صورتی که بنابر تشخیص دستگاه نظارت کارفرما ، توقف خطوط یا خرابی تجهیزات خطوط ناشی از قصور پیمانکار در کیفیت تعمیر غلتک (ها) باشد ، به میزان هر ساعت توقف خط ، معادل سه درصد مبلغ کل قرارداد ، جریمه به حسب وی منظور خواهد شد که از مطالبات یا تضامین وی نزد کارفرما کسر خواهد شد.

تبصره دو : در صورتیکه پیمانکار بیش از سه بار به دلایل فوق (دلایل مندرج در همین بند) بنابر تشخیص دستگاه نظارت کارفرما مشمول جریمه گردد کارفرما می تواند قرارداد را بصورت یکطرفه فسخ نموده و کلیه تضامین پیمانکار به نفع کارفرما ضبط و وصول خواهد شد و پیمانکار حق هرگونه اعتراض را از خود سلب می نماید و پیمانکار در لیست سیاه تامین کنندگان کارفرما قرارخواهد گرفت .

تبصره سه : تنها مرجع تایید یا عدم تایید عملکرد فنی پیمانکار در دوران قرارداد ، دستگاه نظارت کارفرما می باشد و هیچگونه مرجع بیرونی پذیرفته نیست .

۸. غلتکهای تعمیر شده باید ۶ (شش) ماه گارانتی شوند و در صورت خرابی در طول دوران گارانتی ، پیمانکار موظف به تعمیر مجدد با هزینه خود خواهد بود.

تبصره: در صورت خرابی غلتک در دوران گارانتی ، کلیه هزینه های حمل رفت وبرگشت مجدد غلتک برعهده پیمانکار می باشد .

۹. به ازای هر روز تاخیر در تحویل غلتک ها (طبق زمان تحویل مندرج در جدول پیوست یک) که در صورت تایید دستگاه نظارت کارفرما این تاخیر ناشی از قصور پیمانکار باشد ، ۱۰(ده) درصد مبلغ صورت وضعیت مربوطه جریمه بحساب پیمانکار منظور که از مطالبات یا تضامین وی به نفع کارفرما کسر خواهد شد.

۱۰. کارفرما می تواند در هر زمان که لازم بداند از روند تعمیرات غلتک ها بازدید بعمل آورد و پیمانکار موظف به همکاری کامل با وی می باشد .

۱۱. کلیه تجهیزات اندازه گیری بکار رفته در عملیات سنگ زنی غلتکها اعم از سختی سنج ها ، کولیس و ... پیمانکار باید گواهی کالیبراسیون معتبر داشته و در صورت مشاهده هرگونه مغایرت توسط دستگاه نظارت کارفرما ، علاوه بر جبران کلیه هزینه های مربوطه اعم از حمل و تعمیر توسط پیمانکار ، به ازای هر مورد مشاهده جریمه ای به میزان ۵ درصد مبلغ کل قرارداد جریمه بحساب پیمانکار منظورخواهد شد.

۱۲. در صورتیکه عملیات سنگ زنی همراه با کروم کاری باشد باید گواهی میزان کروم و پارامترهای مربوطه اعم از سختی و ... را به کارفرما ارائه دهد . لازم بذکر است گواهی مربوطه از مسولیت پیمانکار در تحویل کیفی مد نظر دستگاه نظارت کارفرما نمی کاهد و در صورت استفاده غلتکها در خط و بروز عیوب ناشی از کروم کاری نامناسب ، مطابق با بندهای ۷ ، ۸ و ۹ اسناد مناقصه با وی برخورد خواهد شد.

۱۳. در صورتی که غلتک یا تجهیزی خارج از جداول پیوست که بنابر تشخیص دستگاه نظارت کارفرما درحیطه کاری پیمانکار باشد جهت تعمیر برای پیمانکار ارسال شود پیمانکار موظف است پس از ارسال پیشنهاد قیمت مربوطه همراه با آنالیز قیمت برای کارفرما و پس از اخذ تاییدیه واحد بازرگانی کارفرما ، نسبت به تعمیر آن اقدام نماید. پرداخت صورت وضعیت مذکور در قالب همین قرارداد قابل پرداخت می باشد .

۱۴. میزان براده برداری که پیوست مشخصات فنی قید شده ، در یک میلیمتر قطر محاسبه می گردد . چنانچه میزان براده برداری بیش از یک میلیمتر باشد ، هزینه اضافه تراش با تایید دستگاه نظارت کارفرما براساس درصد بیشتر از یک میلیمتر پرداخت خواهد شد.

ماده ۲ : نحوه پرداخت :

۱. ٪۲۰ (بیست) مبلغ کل قرارداد بعنوان پیش پرداخت در قبال ارائه ضمانت نامه بانکی معتبر در وجه کارفرما پرداخت می گردد . تضمین مذکور پس از پایان پایان قرارداد ، در صورتی که موجبی جهت ضبط یا وصول آن از طرف کارفرما نباشد با تایید دستگاه نظارت کارفرما به پیمانکار مسترد می گردد.

۲. پرداخت هر صورت وضعیت بعد از تحویل و تخلیه غلتک های مربوطه در محل انبار کارفرما و پس از کسر درصد پیش پرداخت از هر صورت وضعیت و پس از ثبت در سامانه مودیان توسط پیمانکار و با تایید دستگاه نظارت کارفرما انجام خواهد شد .

تبصره : هیچگونه تعدیل به مبالغ پیشنهادی و قرارداد تعلق نمی گیرد.

ماده ۳ : تضمین حسن انجام کار و حسن انجام تعهدات :

برای ضمانت انجام تعهدات، پیمانکار موظف است پس از عقد قرارداد ، به میزان کل مبلغ قرارداد چک صیادی روز و ثبت شده و سفته به همان میزان (تواما) به کارفرما ارائه دهد. بدیهی است تضمین مذکور یکسال پس از پایان قراداد ،با تایید دستگاه نظارت کارفرما به پیمانکار عودت داده می شود. در صورت تمدید زمانی موضوع خرید، ضمانت مذکور نیز می بایست تمدید گردد.

تبصره یک: در صورت عدم تامین یا انصراف یا امتناع از تحویل کالا توسط پیمانکار ، ضمانت مذکور به نفع شرکت فولاد امیر کبیر کاشان ضبط خواهد شد و تامین کننده در لیست سیاه تامین کنندگان شرکت فولاد امیرکبیر کاشان قرار خواهد گرفت .

تبصره دو : پیمانکار موظف است ظرف مدت ۳ روز پس از ابلاغ قرارداد ، نسبت به ارسال تضامین فوق اقدام نماید در غیر اینصورت تضمین شرکت در مناقصه وی به نفع کارفرما ضبط و وصول خواهد شد و پیمانکار حق هرگونه اعتراض را از خود سلب می نماید .

تبصره سه : کلیه چک ها و سفته ها که بعنوان تضمین ارسال می گردند باید علاوه بر مهر و امضای صاحبان امضا ، پشت انها نیز توسط صاحبان امضا همراه با کد ملی شخصی ، امضا و ارسال شوند در غیر اینصورت پیمانکار موظف به تحویل ضمانت نامه بانکی معتبر به همان میزان خواهد بود .

کسور قانونی:

۱. کلیه کسورات قانونی به عهده پیمانکار بوده که کسورات مذکور از هر پرداخت (۱۶,۶۷٪)، بعنوان تضمین اخذ مفاصا حساب کسر شده ، تضمین مذکور پس از ارائه پایان مدت قرارداد و پس از ارائه مفاصا حساب مربوطه با تایید دستگاه نظارت کارفرما ، به پیمانکار عودت خواهد شد. لازم بذکر است کسورات مذکور در صورت تایید کارفرما قابل تبدیل به تضمین مورد قبول کارفرما خواهد بود.
تبصره : اخذ مفاصا حسابهای قانونی از جمله اخذ مفاصا حساب تامین احتماعی بر عهده پیمانکار می باشد .

ماده ۵ : تعهدات کارفرما:

پرداخت به موقع صورت حساب پیمانکار مطابق با شرایط موافقت نامه

ماده ۶ : نحوه و زمان ارسال پاکات :

۱. شماره تلفنهای ۷-۵۵۵۰۳۸۴۱ -۰۳۱ داخلی ۳۶۵ واحد بازرگانی و ۲۷۰ واحد بهره برداری برای هرگونه سوالات و نمابر ۵۵۵۰۳۸۶۵-۰۳۱ آماده پاسخگویی میباشد.

۲. کارفرما در روزهای پنج شنبه و جمعه تعطیل بوده و از پذیرش پاکتها معذور است.

۳. **مهلت ارسال پیشنهادات حداکثر تا ساعت ۱۶ مورخ ۱۴۰۴/۱۲/۰۵ می باشد.**

۴. تذکر: کارفرما به پیشنهاداتی که بعد از مهلت مقرر در فوق، ارائه و یا از طریق پست ارسال شده باشد به هیچ وجه ترتیب اثر نخواهد داد .

۵. **محل تحویل پیشنهادات دبیرخانه شرکت فولاد امیر کبیر کاشان میباشد .**

تذکر : چنانچه پاکات پیشنهاد قیمت سهوا یا عمدا و بهر دلیل به غیر از آدرس مندرج در این بند ارسال و تسلیم گردد پیشنهادات مذکور تحویل نشده تلقی خواهد شد و هیچگونه مسئولیتی در این خصوص متوجه دستگاه مناقصه گزار نخواهد بود.

۶. شرکت کنندگان در مناقصه می توانند، جهت دریافت پاسخ سوالات احتمالی خود (در ارتباط با مسایل فنی – اجرائی) و یا کسب اطلاعات بیشتر از شرایط اجرای کار، حداکثر ظرف مدت یک هفته پس از دریافت اسناد مناقصه (به جزء پنجشنبه و ایام تعطیل) با شماره تماس و فاکس مندرج در بند ۱ مکاتبه نمایند .

۷. مسئولیت عملکرد کامل تجهیزات بعهده پیمانکار بوده و پیشنهاد دهندگان میبایست کلیه تجهیزات لازم جهت عملکرد کامل و صحیح تجهیز را حتی اگر در لیست تجهیزات و اسناد مناقصه آورده نشده است در پیشنهاد خود لحاظ نمایند . به هر حال هیچگونه هزینه ای از این بابت به پیمانکار پرداخت نخواهد شد .

۸. اینجانب/اینجانبان ..... دارنده/دارندگانامضای مجاز شرکت ..... ثبت شده به شماره ..... که دارای سمت ..... می باشم/می باشیم حق امضاء اسناد تعهدآور را دارا بوده و شرایط شرکت در مناقصه و پیوست آن را به دقت مطالعه نموده و از کم و کیف معامله و تمامی جزئیات آن اگاهی پیدا نموده و عالماً و عاملاً در مناقصه شرکت می نمایم / می نمائیم.

آدرس :

تلفن :

کدپستی :

تاریخ ..... امضاء صاحبان امضای مجاز و مهر شرکت

صاحبان امضاء مجاز براساس روزنامه رسمی			
ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	نمونه امضاء

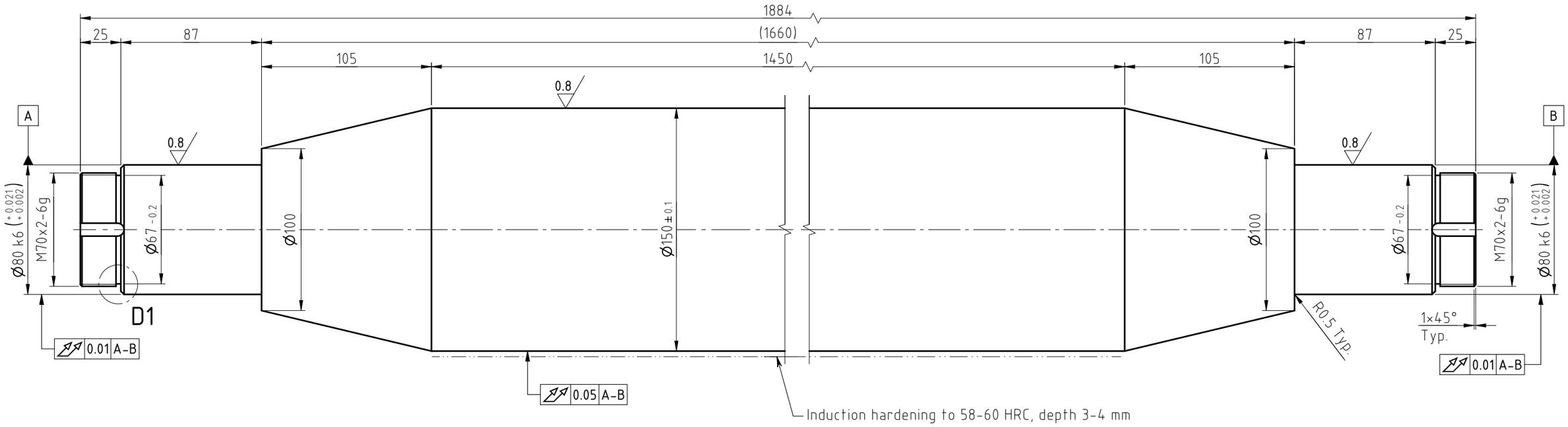
پیوست یک

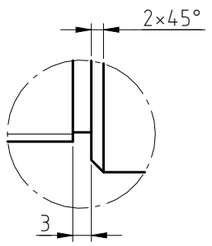
نقشه و شرح خدمات تعمیرات غلتک ها

ردیف	عنوان وشماره نقشه	پیش بینی در سال	نوع عملیات	قطر غلتک	مینیمم قطر غلتک	طول مرغک به مرغک	طول مفیدسیلندر غلتک سنگزنی	قطر شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	طول شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	قطر شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	طول شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	قطر شفت با جای خار	طول شفت جای خار	شیار غلتک	میزان کروم میکرون	اصلاح جای خار	شیار زنی غلتک	کروم سخت	زمان انجام کار بر اساس روز
1	10E08001	٥	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	١٥٠	١٤٧	١٨٨٤	١٤٥٠	٨٠	٨٧	٨٠	٨٧	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	٣٠
2	10 E 078	٥	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	١٨٠	١٧٧	١٩١٣	١٤٥٠	٨٠	٦٨	٨٠	٦٨	٦٥	١٣١	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	٣٠
3	3032 085 01C1 PINCH ROLL 400	١	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری – سطح غلتک مطابق نت ٧ نقشه –سنگ زنی نهایی	٤٠٠	٣٩٥	١٧٥٢	١٤٥٠	٨٥	٣٤	٨٥	٣٤	ندارد	ندارد	ندارد	٢٠٠	ندارد	ندارد		٣٠
4	10E8004	٥	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٩٠	٨٧	١٧٩٠	١٤٥٠	٥٠	٦٨	٥٠	٦٨	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	٣٠
5	77982-B PINCH ROLL 300 CRM	١	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٣٠٠	٢٩٦	٢٠٢١	١٤٣٠	١١٠	١٠٠	١١٠	٩٠	١٠٠	٢٨٩	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	٣٠
6	SINK ROLL SK01BFRRL200	٤	تراش سطح غلتک به عمق ١ میلیمتر و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد–شیار زنی وگام سطح غلتک باید مطابق نقشه باشد داخل شیار ها باید از هر گونه مواد مذاب پاک باشد	٥٥٠	٤٩٠	١٨٦٠	١٤٨٠	٧٠	١٢٥	٧٠	١٢٥	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	٤
7	77983 A - FLATNER CRM 180	١	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	١٨٠	١٧٦	١٩٣٧	١٤٣٠	٧٠	١٠٠	١١٠	٧٠	٦٠	١١٠	ندارد	ندارد	دارد	دارد	ندارد	٣٠
8	83199B-DEFLECTOR RIGHT CRM 313	١	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ٠٫٨محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٣١٣	٣١٠	١٨٤٢	١٤١٠	١٤٠	٤٥	١٤٠	٤٥	ندارد	ندارد	ندارد	٢٠٠	ندارد	دارد	ندارد	٣٠
9	10 E 64	١٢	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	١٠٠	٩٦	١٦٥	١٦٥	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	٧٠	ندارد	دارد	دارد	١٤

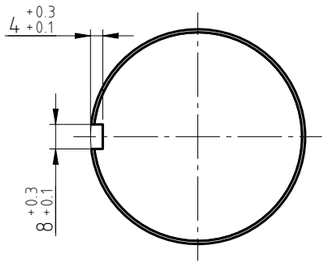
ردیف	عنوان وشماره نقشه	پیش بینی در سال	نوع عملیات	قطر غلتک	مینیمم قطر غلتک	طول مرغک به مرغک	طول مفیدسیلندر غلتک سنگزنی	قطر شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	طول شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	قطر شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	طول شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	قطر شفت با جای خار	طول شفت جای خار	شیار غلتک	میزان کروم میکرون	اصلاح جای خار	شیار زنی غلتک	کروم سخت	زمان انجام کار بر اساس روز
10	EC94149	۱۰	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۸۰	۷۷	۵۵	۵۵	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	۵۰	ندارد	دارد	دارد	۱٤
11	BF161B1 STREENG ROLL 600 CGL	۱	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٦۰۰	۵۹۰	۱۹۵۰	۱۵۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	ندارد	ندارد	ندارد	۱۰۰	ندارد	دارد	دارد	۳۰
12	BF403BO-BOOT ROLL 600 CGL	۲	تراش سطح غلتک به عمق ۱ میلیمترو برداشت سرامیک سطح غلتک و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح 0.8محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باش پروفایل سطح غلتک باید مطابق نقشه باشد	٦۰۰	۵۹۰	۳۵۲۷	۱۵۹۰	۱۰۰	۲۱۵	۱۰۰	۱۷۰	٤۵	۹۵	ندارد	ندارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	۱٤
13	BRIDEL 325	۱٦	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۱۳۰	۱۲۸	۳۲۵	۳۲۵	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	۱۰۰	ندارد	دارد	دارد	۲۰
14	BRIDEL 445	۱۸	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۱۳۰	۱۲۸	٤٤۵	٤٤۵	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	۱۰۰	ندارد	دارد		۲۰
15	DEF 9 - BF771D4-Model	۱	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۹۰۰	۸۹۰	۲۲۵۰	۱٦۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۹۰	۱۹۰	ندارد	۷۰	دارد	دارد	دارد	۳۰
16	DEFLECTOR 8 BF621B1-Model	۱	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٦۰۰	۵۹۰	۲۲۵۰	۱٦۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۹۰	۱۹۰	ندارد	ندارد	دارد	دارد	دارد	۲۰
17	FW711D1 INTERMADIAT ROLL CGL	۸	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	۱۱۰	۱۰۷	۱٦۸٤	۱۵۰۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	۲۰
18	HERT ROLL RTF BF414B0-Model	٤	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	۱۲۵	۱۱۵	۲۷۵۰	۲۰۹۵	۵۱	۱۲۲	۵۱	۱۲۲	٤۱	۸۲	ندارد	ندارد	دارد	دارد	ندارد	۲۰

ردیف	عنوان وشماره نقشه	پیش بینی در سال	نوع عملیات	قطر غلتک	مینیمم قطر غلتک	طول مرغک به مرغک	طول مفیدسیلندر غلتک سنگزنی	قطر شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	طول شفت بیرینگ اپراتور سایدRIGHT	قطر شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	طول شفت بیرینگ درایو سایدLEFT	قطر شفت با جای خار	طول شفت جای خار	شیار غلتک	میزان کروم میکرون	اصلاح جای خار	شیار زنی غلتک	کروم سخت	زمان انجام کار بر اساس روز
19	10 E 168	٤	تراش سطح غلتک به عمق ۱ میلیمتر و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸ –شیار زنی وگام سطح غلتک باید مطابق نقشه باشد داخل شیار ها باید از هر گونه مواد مذاب پاک باشد	۲۳۵	۲۱۵	۱۸٦۰	۱۵۰۰	٤۰	۸۰	٤۰	۸۰	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	۷
20	FLATNER 250 PPL	۲	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	۲۵۰	۲٤٦	۱۹۰۷	۱٤۵۰	۱۰۰	٤٤	۱۰۰	٤٤	۸۰	۱۲۲	ندارد	ندارد	دارد	دارد	ندراد	۳۰
21	10 E 08002	۱٦	ابعاد برداری از غلتک پس از دریافت هر غلتک در روی نقشه میزان خوردگی ذکر گردد و انحراف با ابعاد غلتک اعلام گرددبا دستور دستگاه نظارت تراش سطح غلتک به میزان لازم و رفع هرگونه مشکل سطحی سپس سنگ زنی سطح غلتک با صافی سطح ۰.۸محدوده سختی غلتک باید در رنج نقشه باشد	٤۵	٤۱	۱۵۷۰	۱۵۱۲	۱۵	۲۳	۱۵	۲۳	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	دارد	دارد	دارد	۱٤
22	2021-HDG-007-03-D-204_R1_PICKUP ROLL	۲	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۲۷۵	۲۷۰	۲۳۲۵	۱۵۵۰	٦۰	۱۰۰	٦۰	۱۱۲	۵۰	۷۵	ندارد	۷۰	دارد	دارد	دارد	
23	2021-HDG-007-05-D-202_R2 WATER COLD ROLL 900	۱	برداشت کروم قبلی از سطح غلتک –ماشین کاری سطح غلتک و کروم کاری سطح غلتک–سنگ زنی نهایی	۹۰۰	۸۹۰	۲۲۳۵	۱٦۰۰	۹۰	۲۰۰	۹۰	۲٤۵	۷۵	۱٤۰	ندارد	۷۰	دارد	دارد	دارد	
24	BF671C1 BRIDEL 4-Model	۱	غلتک رابر دار است فقط جهت تعویض شفت ارسال میگردد و با ید شفت های دستکهای فلنجی ساخته BRIDEL ٤ NEW شکسته شده برش شود ومطابق نقشه شود و با پیچ مطابق نقشه برروی سیلندر اضافه گردد	۸٦۰	۸۵۰	۲۰۹۰	۱۵۰۰	صفحات ۳ و ٤ ساخته شود و تغیرات روی بدنه سیلندر انجام شود و با پیچ مطابق (E۱٦٦۰۱۰ BRIDEL ٤ NEW) بر اساس نقشه نقشه موناژ گردد کلیه ابعاد مطابق نقشه باشد								ندارد	ندارد	ندارد	ندارد

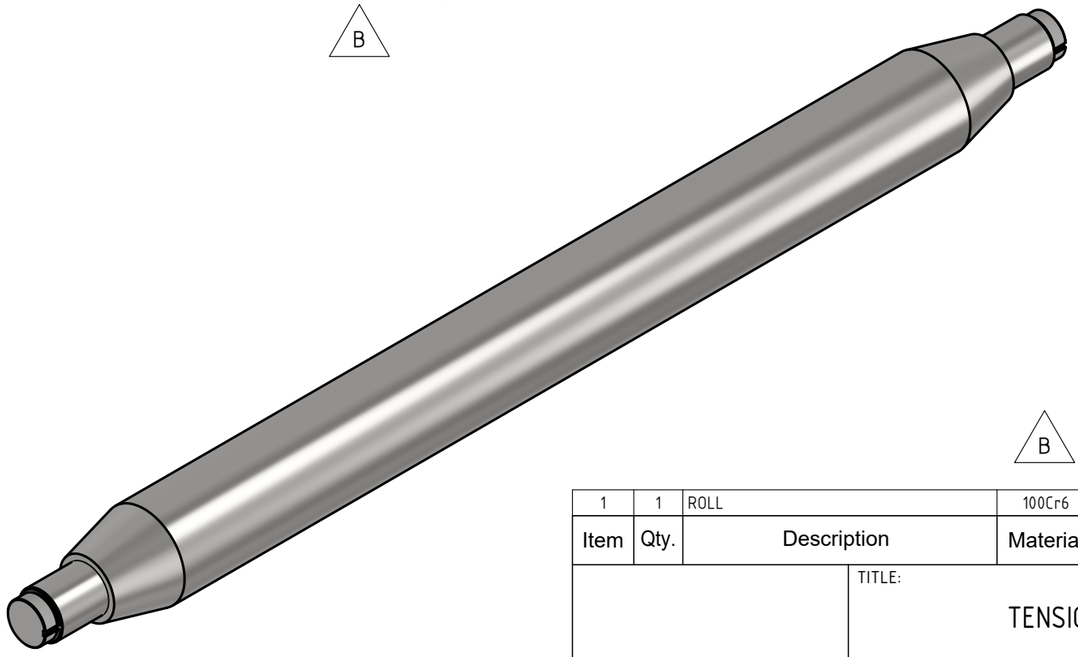




DETAIL "D1" Typ.
(SCALE 1 : 1)



VIEW "V1"
(SCALE 1 : 2)
For both sides



B

6.3

Item	Qty.	Description	Material	Weight(Kg.) Unit	Weight(Kg.) Total	Remark
1	1	ROLL	100Cr6	229.984	229.984	

TITLE: TENSION UNIT ROLL 150

ISO 128 First angle Projection Method

CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 2.5	A3

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		02/08/05

DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
010E08001	1/1	B

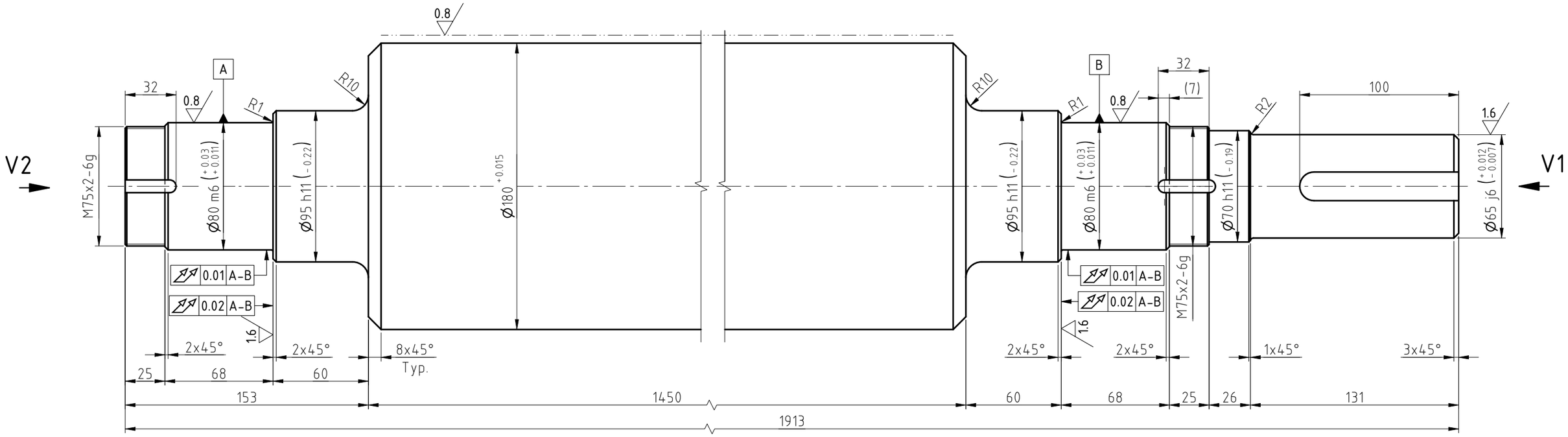
REFERENCE DRAWING NO.:

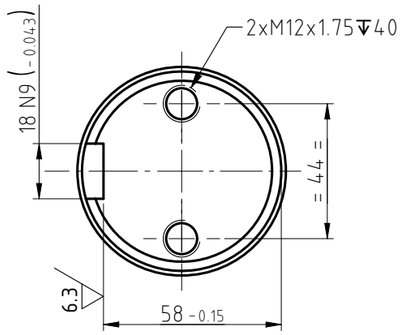
GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

NOTE :

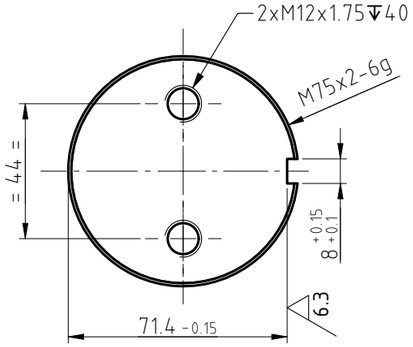
1-All sharp edges must be rounded and free of burrs
2-Quench & temper to 35-40 HRC
3-Drill suitable centres at both ends

B

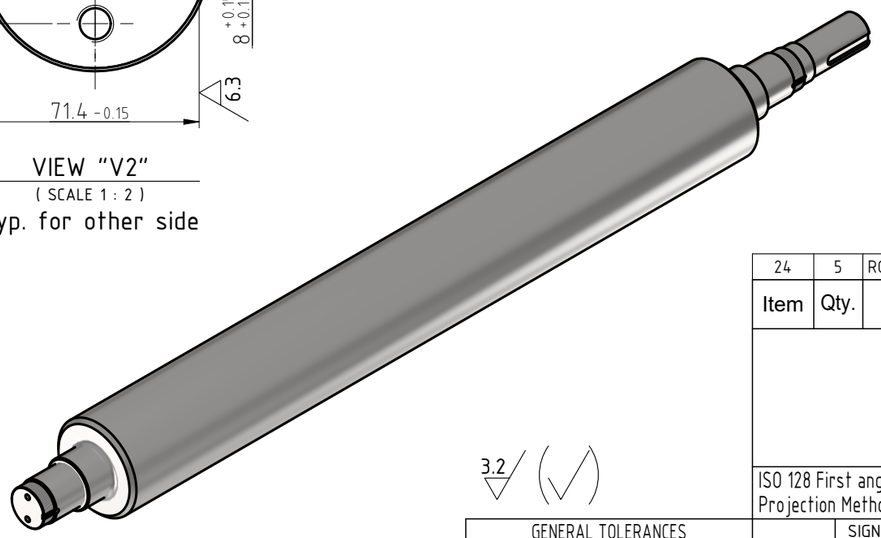




VIEW "V1"
(SCALE 1 :2)



VIEW "V2"
(SCALE 1 : 2)
Typ. for other side



NOTE :

1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs
2-Quench & temper to 35-40 HRC
3-All surfaces which are indicated by (—··—··—) shall be induction hardened to 58-62 HRC and depth 3-4 mm

B

3.2

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
24	5	ROLLER DIA. 180	100Cr6	302.524	1512.62	

ISO 128 First angle Projection Method

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		02/12/06

TITLE:
PINCH ROLL CUM FLATTENER

CLIENT: AMIR KABIR STEEL Co.

SCALE	SIZE
1 : 2.5	A3

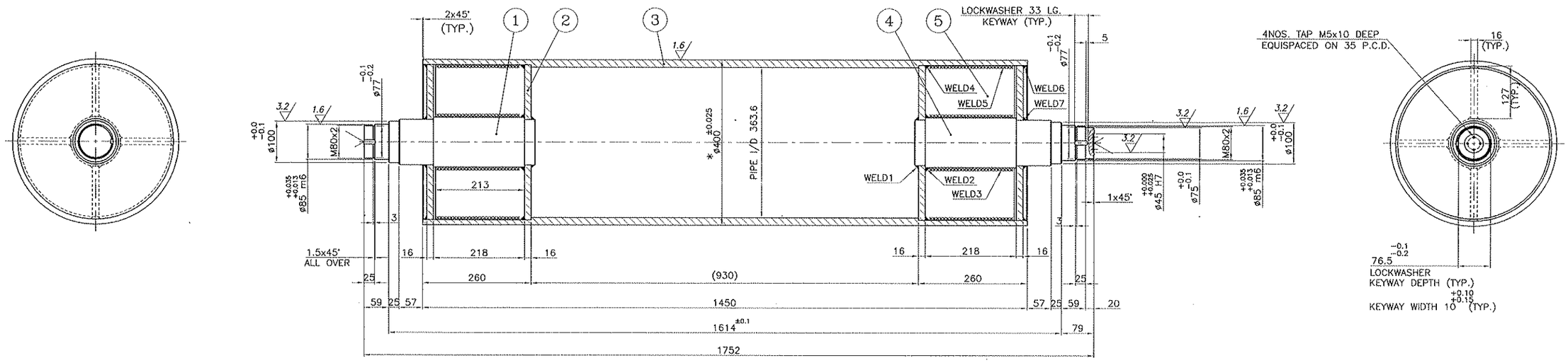
DRAWING NUMBER: 0 1 0 E 0 7 8

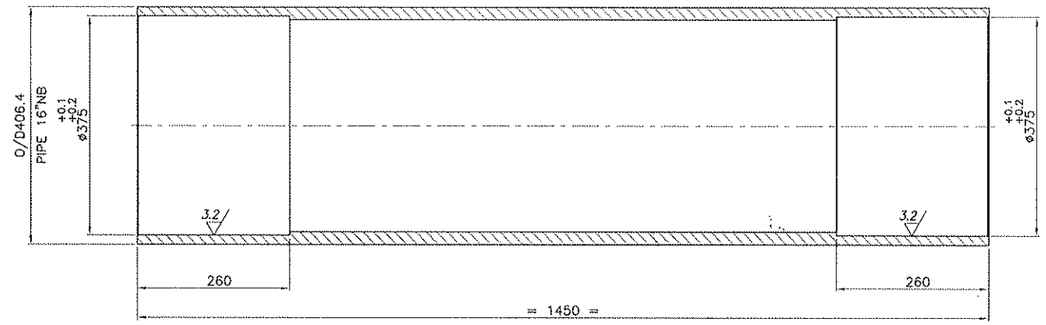
SHEET: 35 / 48

REV.: B

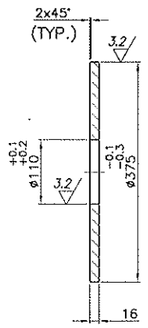
REFERENCE DRAWING NO.:

ORG. No. MT831C1

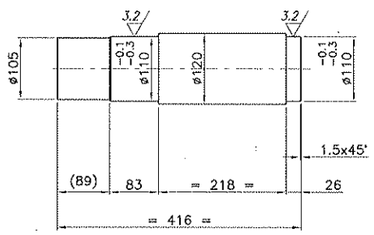




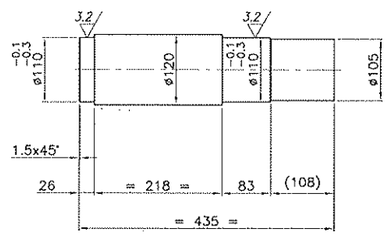
PREMACHINING DETAIL NO.3



PREMACHINING DETAIL NO.2



PREMACHINING DETAIL NO.1



PREMACHINING DETAIL NO.4

NOTES :-

1) WELDING TO BE DONE AS PER WELD NOTES WELD1, WELD2 (SEQUENCE) RESPECTIVELY.
2) STRESS RELIEVE THE ROLL BEFORE MACHINING.
3) DRILL SUITABLE CENTRES AT BOTH ENDS FOR ROLL DRESSING.
4) ROLL MUST BE DYNAMICALLY BALANCED TO <300gm ON O.D. AT 200 RPM.
5) * 400 DIA. IS NOMINAL DIA. TURN O/D TO GET CLEAN SURFACE ALL ALONG. DIA. VARIATION FROM NOMINAL DIA. TO BE WITHIN 0.05 mm.
6) TURN BRG. SEATS & O/D IN ONE SETTING.
7) CHROME PLATE O/D TO THICKEN OF 0.025 TO 0.04 IN FINISHED CONDITION.
8) CONCENTRICITY WITHIN 0.05mm.

S.NO.	DESCRIPTION	MATL.	QTY.	WT.KG.	REMARKS
5	PLATE – 16THK x 127 x 213	IS:2062 Fe410WA	8	27.2	
4	ROUND BAR ø120 x 435	IS:1570 En-8	1	38.6	
3	PIPE-O/D406.4x21.4THKx1450 LG.	IS:2062 Fe410WA	1	294.6	16"NB,SCH80 SEAMLESS
2	PLATE – 16THK x ø380	IS:2062 Fe410WA	4	57.0	
1	ROUND BAR ø120 x 416	IS:1570 En-8	1	36.9	

P.NO.	ASSY. DRG. NO.	DESCRIPTION	QTY	WT. KG. PER	WT. KG. TOTAL	DRAWING NO.	REV
3	MT 83 1 A1	ROLL ø400	1	360.0	360.0	MT 83 1 C1	1

MATERIAL :- AS MENTIONED

SCALE- 1:5 REF. SPEC.-FPE-GS-001-R0 16/04/05 16/04/05 16/04/05

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. THIS MAY NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. MUMBAI – 400 093, INDIA

	DRN	CHKD	APPD
	SCR	NSK	NSK

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. THIS MAY NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.

3032 085 01C1

REV	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	CHKD	APPD
1	28.8.05		NOTE NO.4 MODIFIED. NOTE NO.8 ADDED.	SCR	SVK	SVK

REVISIONS

MACHINING TOLS. UNLESS SPECIFIED

ANGULAR DIMS.			LINEAR DIMS.			SURFACE FINISH	
			OVER	UPTO	TOL	SYMBOL	Ra µ
			-	6	±0.1	25	25
			6	30	±0.2	12.5	12.5
			30	120	±0.3	6.3	6.3
			120	315	±0.5	3.2	3.2
			315	1000	±0.8	1.6	1.6
			1000	2000	±1.2	0.8	0.8
			2000	4000	±2.0	0.4	0.4
			4000	-	±3.0	0.2	0.2
						0.1	0.1

OVER	UPTO	TOL
1	6	±6'
6	30	±10'
30	120	±20'
120	400	±30'

GENERAL NOTES

ALL DIMENSIONS ARE IN MM UNLESS SPECIFIED OTHERWISE.
MANUFACTURING SHALL BE DONE AS PER RELEVANT CLAUSES OF FPE'S GENERAL SPECIFICATION NO. FPE-GS-001-R0 HOWEVER, INFORMATION ON DRAWING SHALL HAVE PRECEDENCE IN CASE OF CONFLICTS.
SURFACE FINISH OF MACHINED FACES TO BE 25 OR BETTER, UNLESS SPECIFIED OTHERWISE.
ALL SHARP EDGES TO BE CHAMFERED TO 0.6x45° (MAX)
ALL SHARP CORNERS SHALL HAVE RADIUS 0.4 (MAX).
REMOVE BURRS FROM ALL FEATURES.
ALL GAS CUT EDGES SHALL HAVE SURFACE FINISH 25 OR BETTER.

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. MUMBAI – 400 093, INDIA

DO NOT SCALE

SCALE : 1:5

	NAME	DATE	SIGN
DRN	SCR	16/04/05	
CHKD	NSK	16/04/05	
APPD	NSK	16/04/05	
REVD			

TITLE : PICKLING LINE

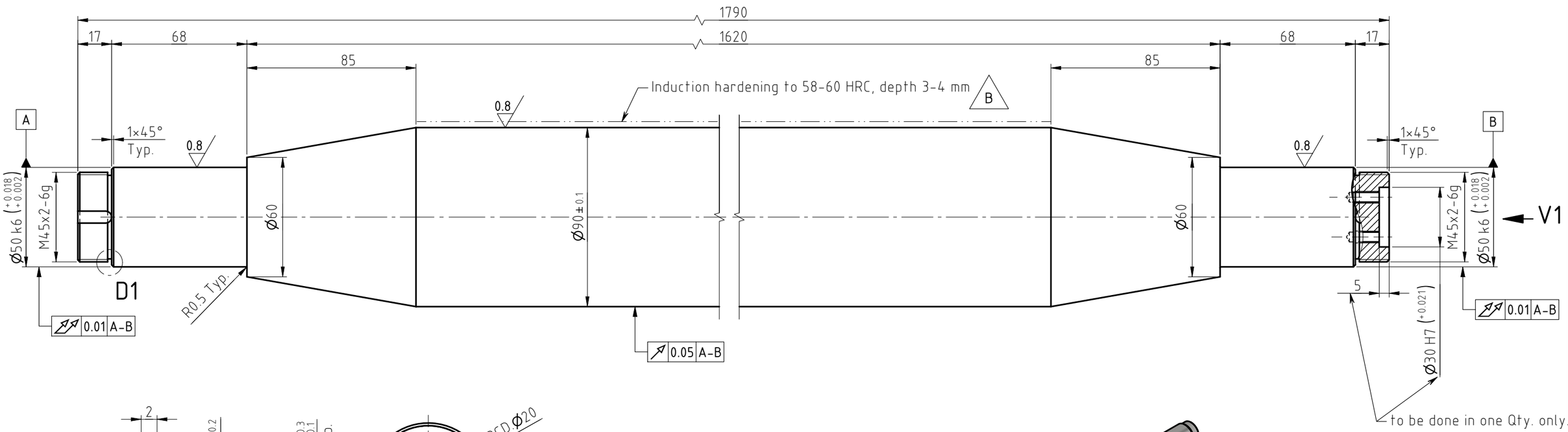
DETAILS OF DEFLECTOR PINCH ROLL ASSY.

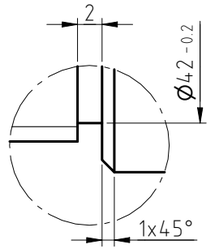
DRG. No. MT831C1

SHEET No. 01 OF 01 REV. 01 SIZE A1

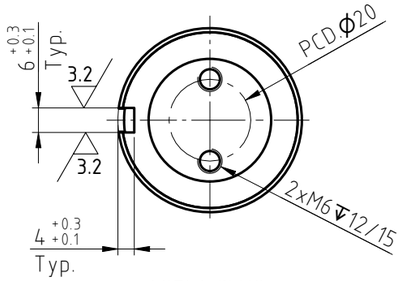
DE/FD/18

CAD FILE NAME : MT831C1-1-R1.DWG

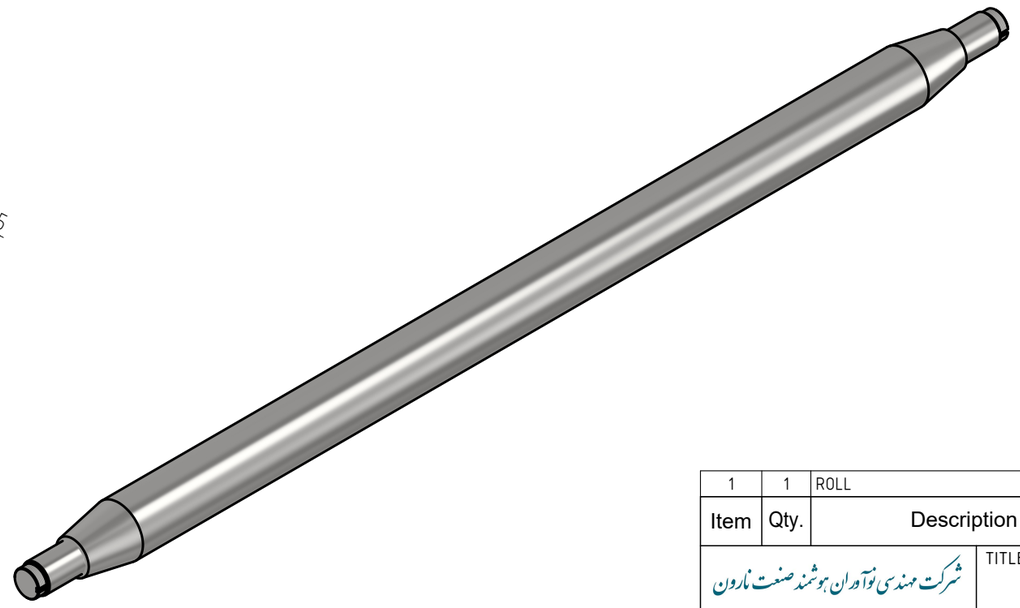




DETAIL "D1" Typ.
(SCALE 2 : 1)



VIEW "V1"
(SCALE 1 : 1.5)



B

3.2

Item	Qty.	Description	Material	Weight(Kg.) Unit	Weight(Kg.) Total	Remark
1	1	ROLL	100Cr6	80.861	80.861	

شرکت مهندسی نوآوران هوشمند صنعت نارون

narvan

TITLE:

TENSION UNIT90

ISO 128 First angle Projection Method

CLIENT: AMIR KABIR STEEL Co.

SCALE: 1 : 2

SIZE: A3

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		02/08/06

DRAWING NUMBER: 010E08004

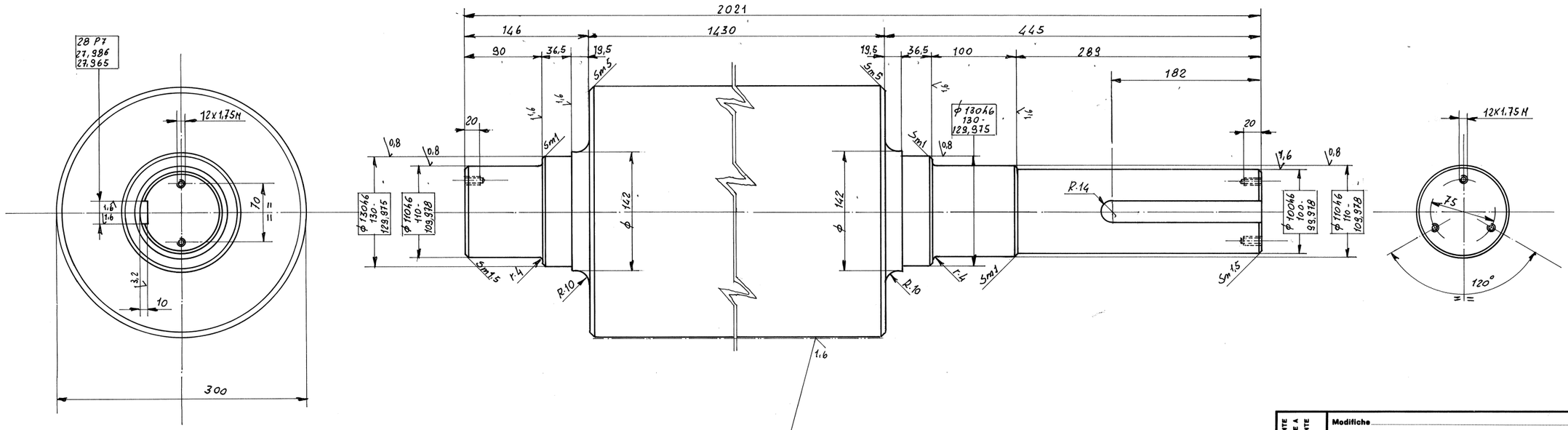
SHEET: 1/1

REV.: B

REFERENCE DRAWING NO.:

NOTE :

1-All sharp edges must be rounded and free of burrs
2-Quench & temper to 35-40 HRC (B)
3-Drill suitable centres at both ends
4-All diameter to be concentric within 50 microns



Zona temprata ad induzione
profond. 3÷4 mm Durezza 55÷60 H.R.C.

REVISIONE 01 VARIATA DUREZZA TAVOLA IN 55÷60
16-02-98 - Pozzi

MINO	Dis. 77982	Part. B	
	Denom. Rullo di presa inferiore		
	Mat. UNI 39 Ni Cr Mo 3 7 F		
	Tratt. Bonif. R 70÷80 Kgm²		
	Scala 1:2,5	Peso Kg. 840 ~	Lav. V 3
	Comm. V/A 464 039 02	Firma	

Ing. G. FERMINI DI LEGGE È RIGOROSAMENTE VIETATO RIPRODURRE O COMUNICARE A TERZI IL CONTENUTO DEL PRESENTE DISEGNO.

Modifiche

Le quote senza l'indicazione di tolleranza sono = ±

Angoli raccordati con R. = Spigoli smussati con Sm. =

Particolare

Modello

Dis. GRUPPO DI SVOLGIMENTO

Contr. Gr. 02 - Gabbia

Data 30 · 3 · 95

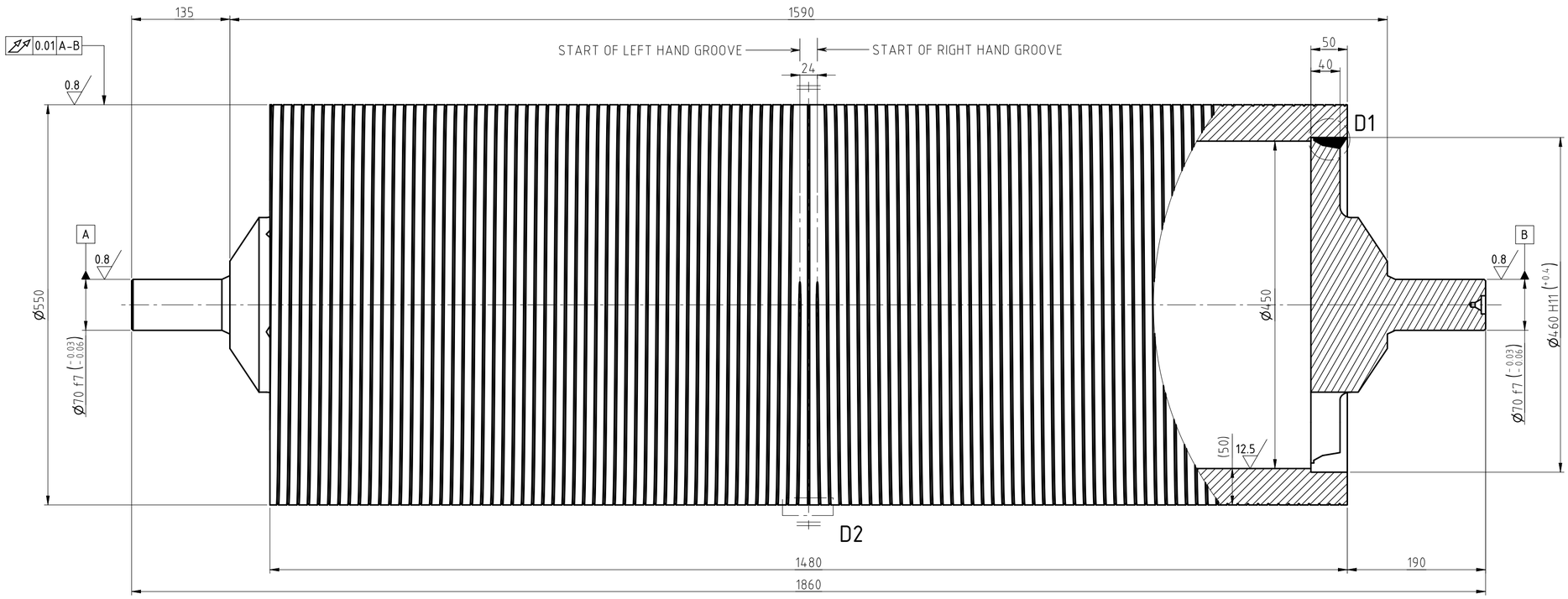
Scala:

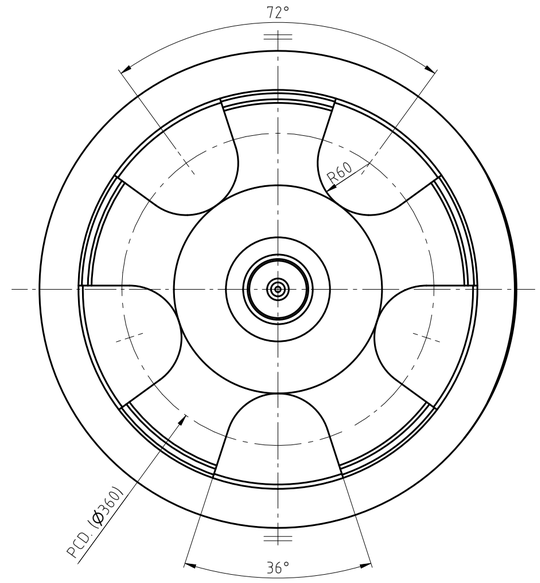
MINO UFFICIO STUDI

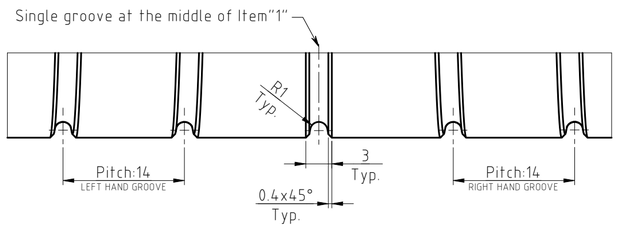
CODICE COMMESSA V|A|4|6|4|1|3|9|0|2

DISEGNO N. 77982

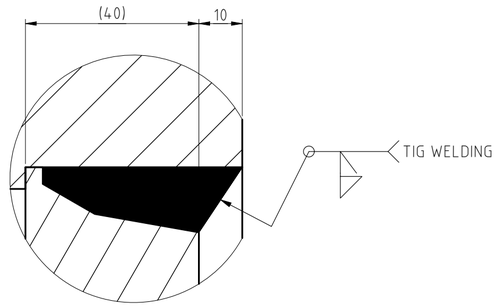
	Y
	W
	V
	T
	S
	P
	N
	M
	K
	H
	G
	F
	D
	C
1	B
1	A







DETAIL "D2"
(SCALE 2 :1)



DETAIL "D1"
(SCALE 1 : 1)

NOTE :

1-Total weight: 1026.276 Kg.
2-All sharp edges must be rounded and free of burrs
3-Roller shall be staticaly balanced to 0.5 Kg at peripheri
4-All welds to be continuous with 316L weld wire or rod

MATERIAL COMPOSITION OF 316L ACC. TO AISI A269

	Fe	C	P	Mn	S	Si	Cr	Ni	Mo
MIN.	BASE	-	-	-	-	-	16	10	2
MAX.	BASE	0.035	0.045	2	0.03	1	18	15	3

6.3

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT9/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
2	2	FORGED HANDLE	316L	53.576	107.152	SHEET 2/2
1	1	TUBE	316L	919.124	919.124	SHEET 1/2

TITLE:

SINK ROLL 550

ISO 128 First angle Projection Method

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	RAFATI	00/06/07
DRAWN	RAFATI	00/06/24
CHECKED	KHOSHNIAT	00/07/22
APPROVED	A.AYATI	00/08/03

CLIENT: AMIR KABIR STEEL CO.

SCALE: 1 : 5

SIZE: A2

DRAWING NUMBER: SK01BFRRL200

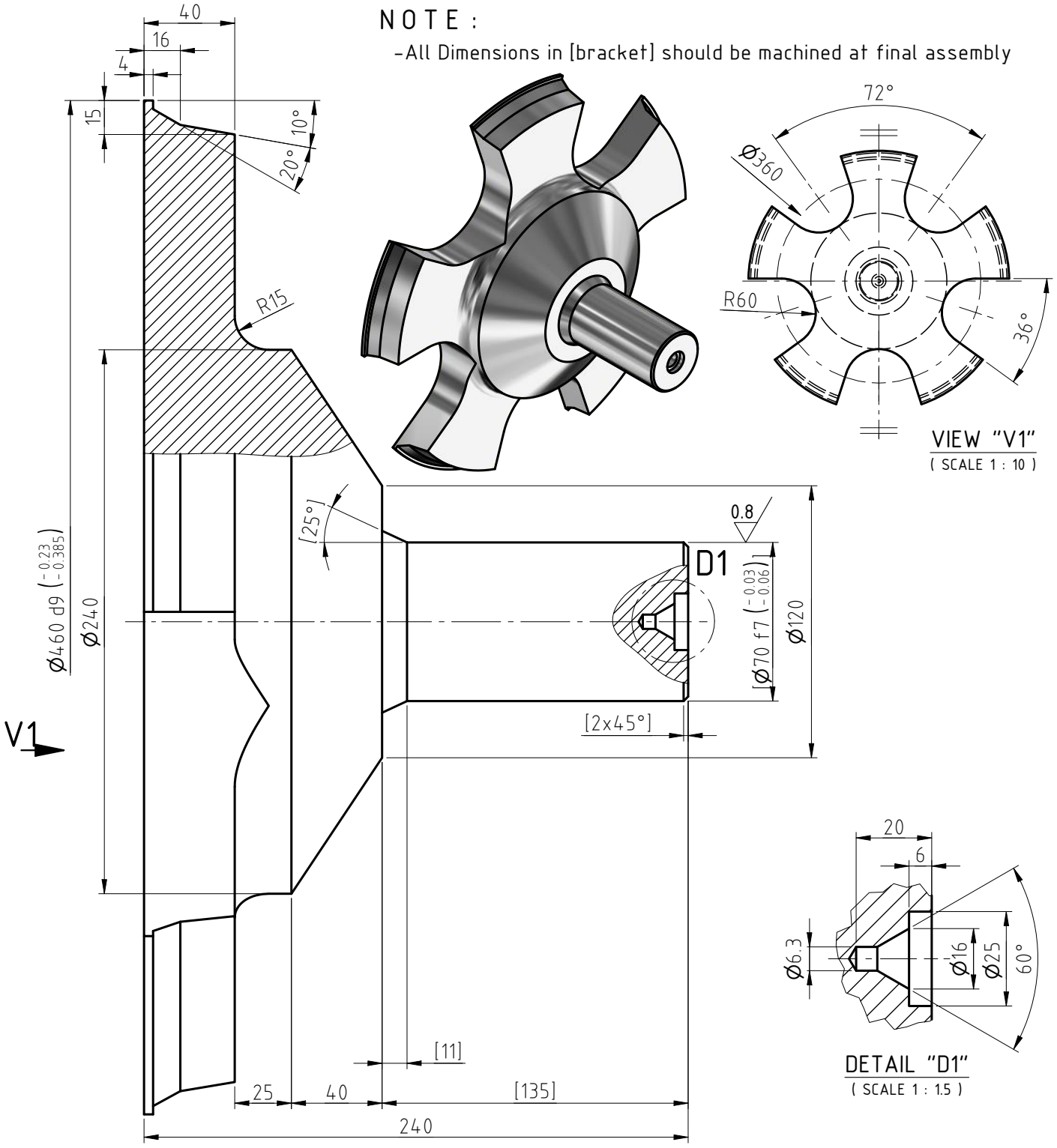
SHEET: 1/2

REV.: 0

REFERENCE DRAWING NO.:

NOTE :

-All Dimensions in [bracket] should be machined at final assembly



Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
2	2	FORGED HANDLE	316L	53.576	107.152	FORGED

6.3

ISO 128 First angle Projection Method

TITLE: SINK ROLL 550

CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL CO.	1 : 2.5	A4

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT9/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

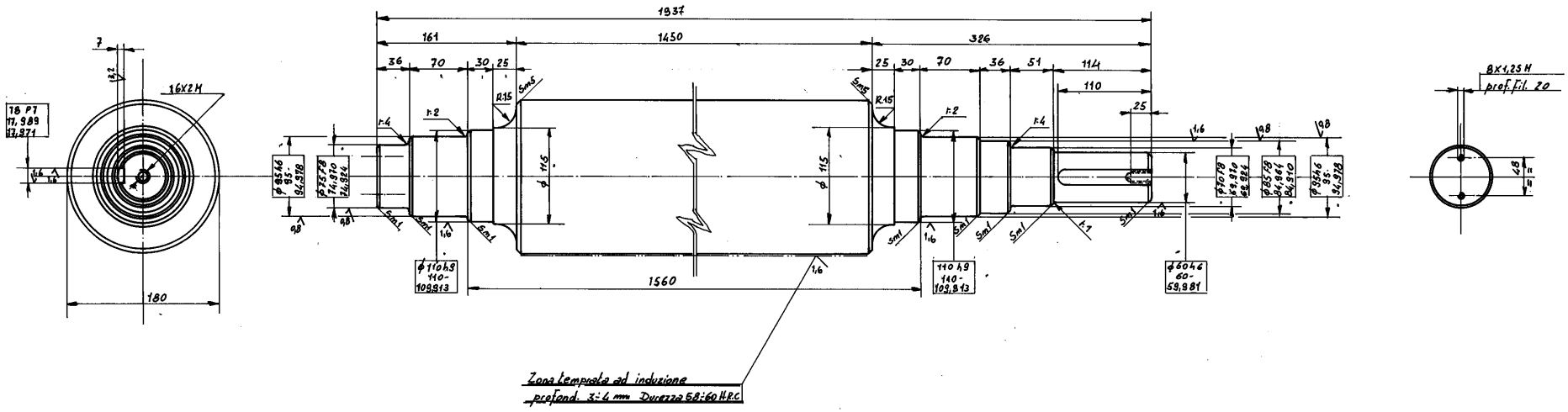
	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	RAFATI	00/06/07
DRAWN	RAFATI	00/06/24
CHECKED	KHOSHNIAT	00/07/22
APPROVED	A.AYATI	00/08/03

DRAWING NUMBER: SK01BFRRL200

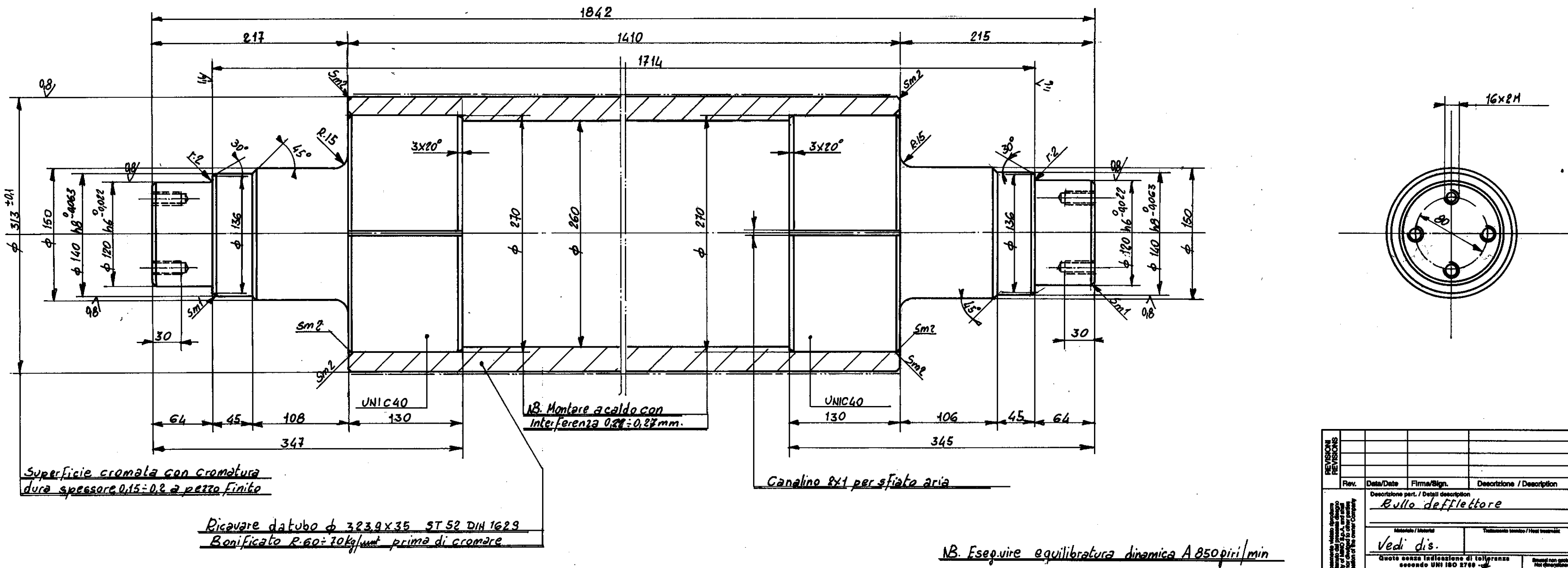
SHEET: 2/2

REV.: 0

REFERENCE DRAWING NO.:



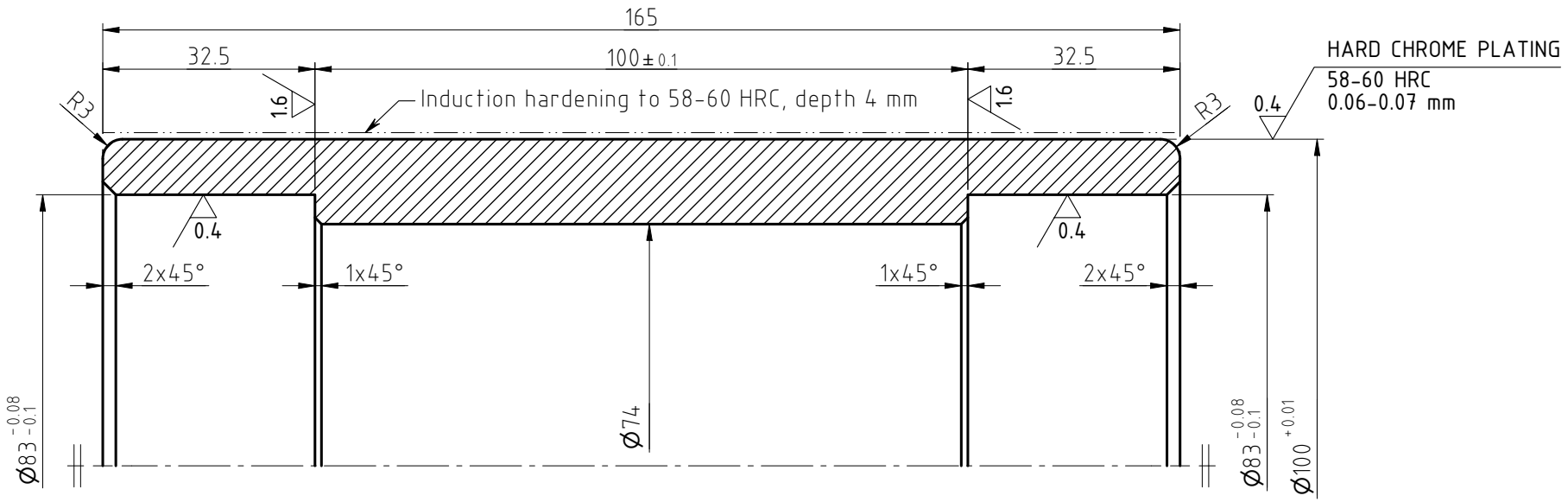
Dis. 77983	Part. A	
Descrizione Rullo raddrizzat.		
Mat. Uni 38 Ni Cr Mo 3 T.F.		
Tratt. Bonif. R. 70÷80		
Scala 1:2,5	Peso Kg. 390	Lega
Consu.	Firma	

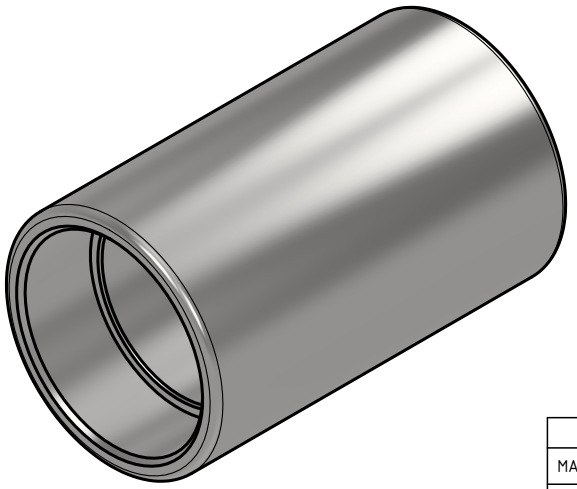


Descrizione part. / Detail description: Rullo defflettore	Nr. pezzi/Pieces Nr.: 1	Scala / Scale: 1:2,5	MINO Ufficio Studi / Technical Dept.
Materiale / Material: Vedi dis.	Trattamento termico / Heat treatment:	Peso - Kg / Weight: 490	Rugosità / Roughness: 6,3
Quote senza indicazione di tolleranza secondo UNI ISO 2768 - f. If not otherwise indicated, the dimensions are in accordance with UNI ISO 2768 - f	Smussi non quotati / Not dimensioned chamfers: 0,25		Codice commessa/Job number: VA 5 0 4 0 0 1 1 2
Dis. da/drawn by: Salvemini; Controllato da / Checked by: POZZI; Data/Date: 16.7.97	DENOMINAZIONE IMPIANTO / PLANT DESCRIPTION: LAMINATOIO QUARTO REV. Gr. 12 App. d'imbocco	Part. / Detail: B	Dis. Nr. / Dwg. Nr.: 8 3 1 9 9

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto del presente disegno. This drawing is the property of MINO S.p.A. and shall not be copied in any way, nor divulged to other parties without the written authorization of the owner Company

Formato UNI A1 (841x594) PGH 13.71





B

3.2

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
2	1	CYLIDER	100Cr6	3.955	3.955	

شرکت مهندسی نوآوران هوشمند صنعت نارون

narvan

ISO 128 First angle Projection Method

TITLE: Backup roll leveler

CLIENT: AMIR KABIR STEL Co.

SCALE: 1 : 1

SIZE: A4

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

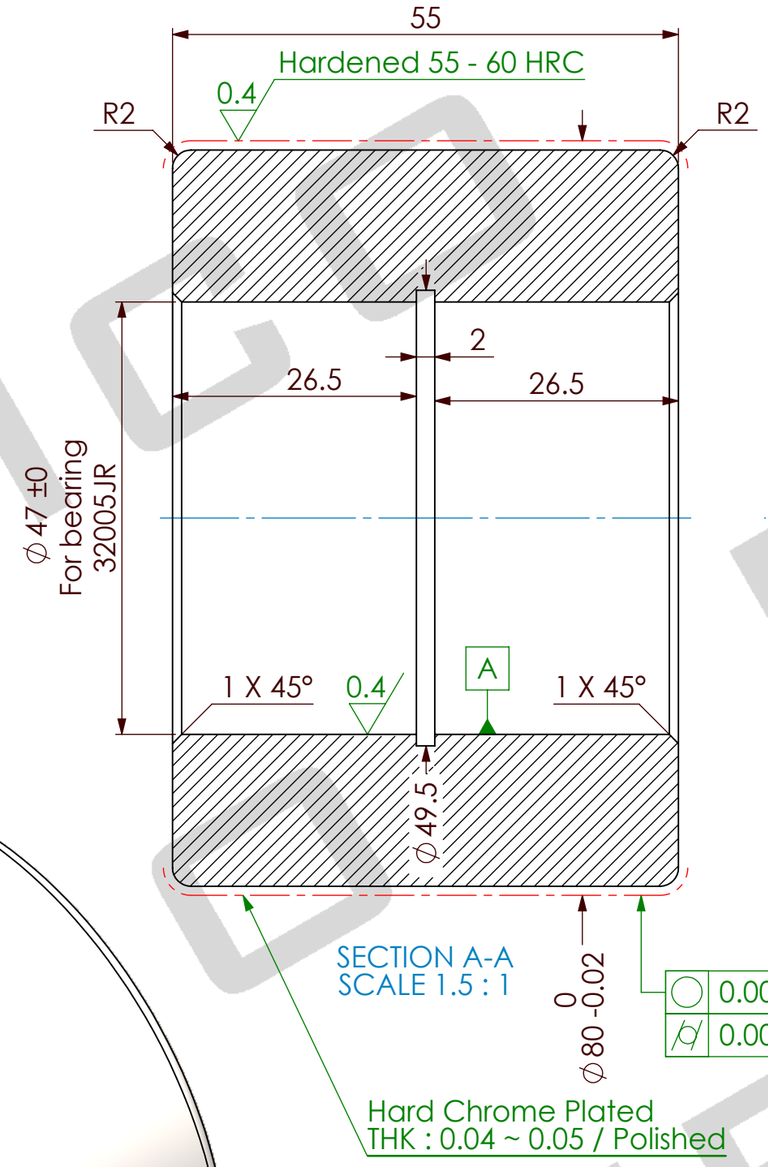
	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		02/02/17
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		

DRAWING NUMBER: 010E64

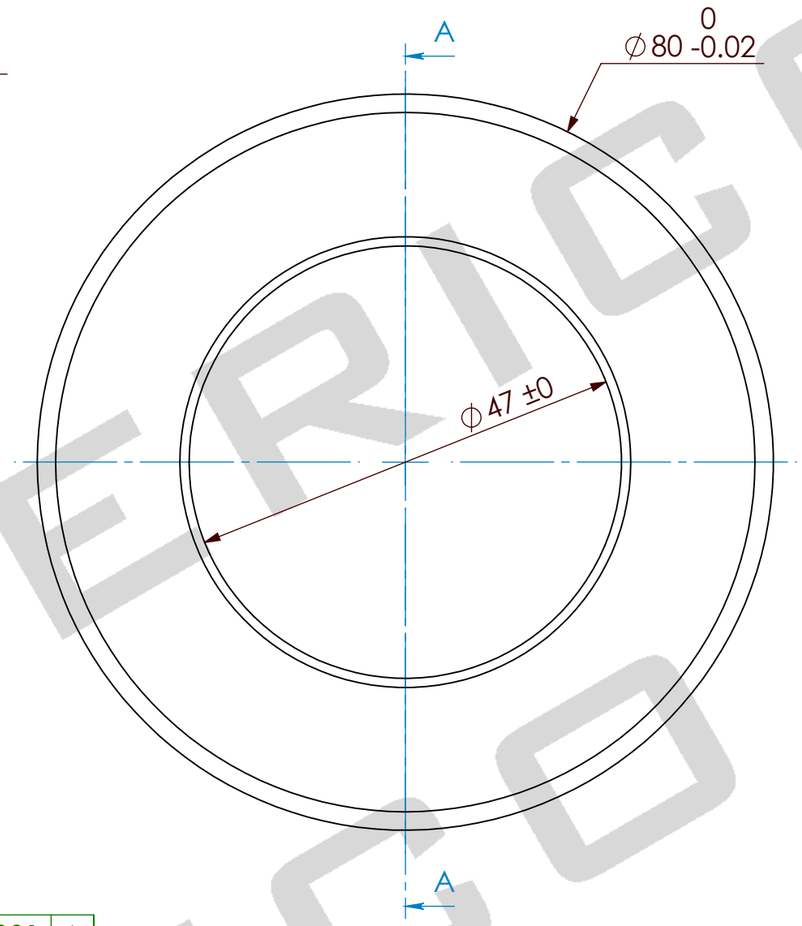
SHEET: 3/4

REV.: B

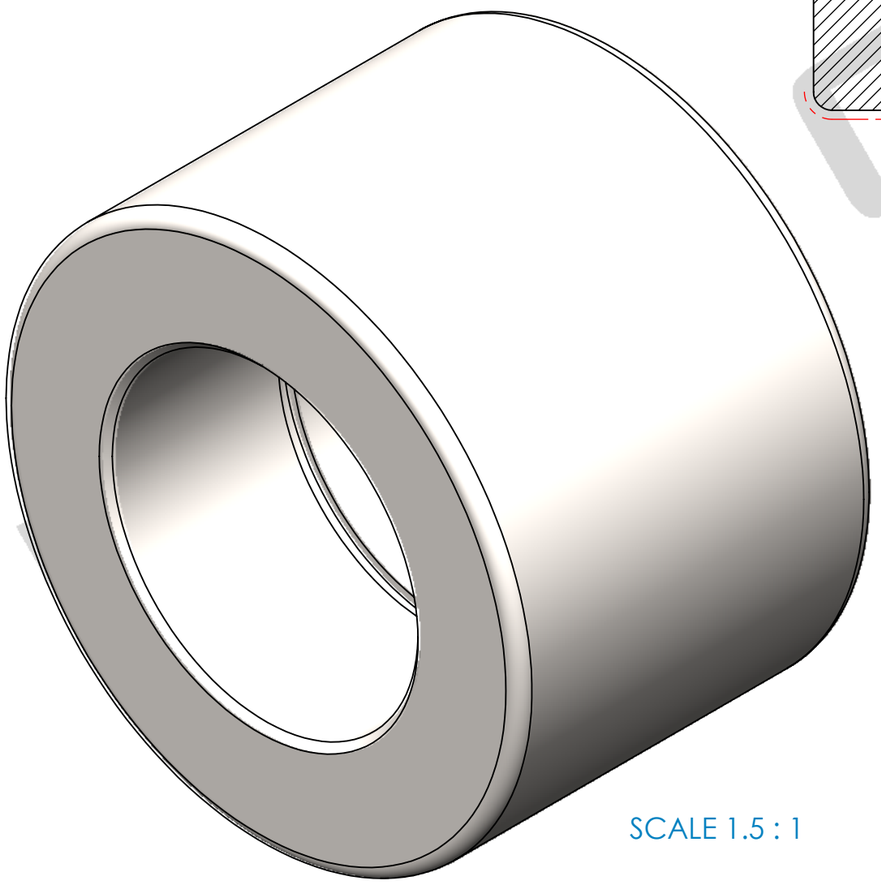
REFERENCE DRAWING NO.:



SECTION A-A
SCALE 1.5 : 1



SCALE 1.5 : 1



SCALE 1.5 : 1

Ra 3.2 (Ra 0.4)

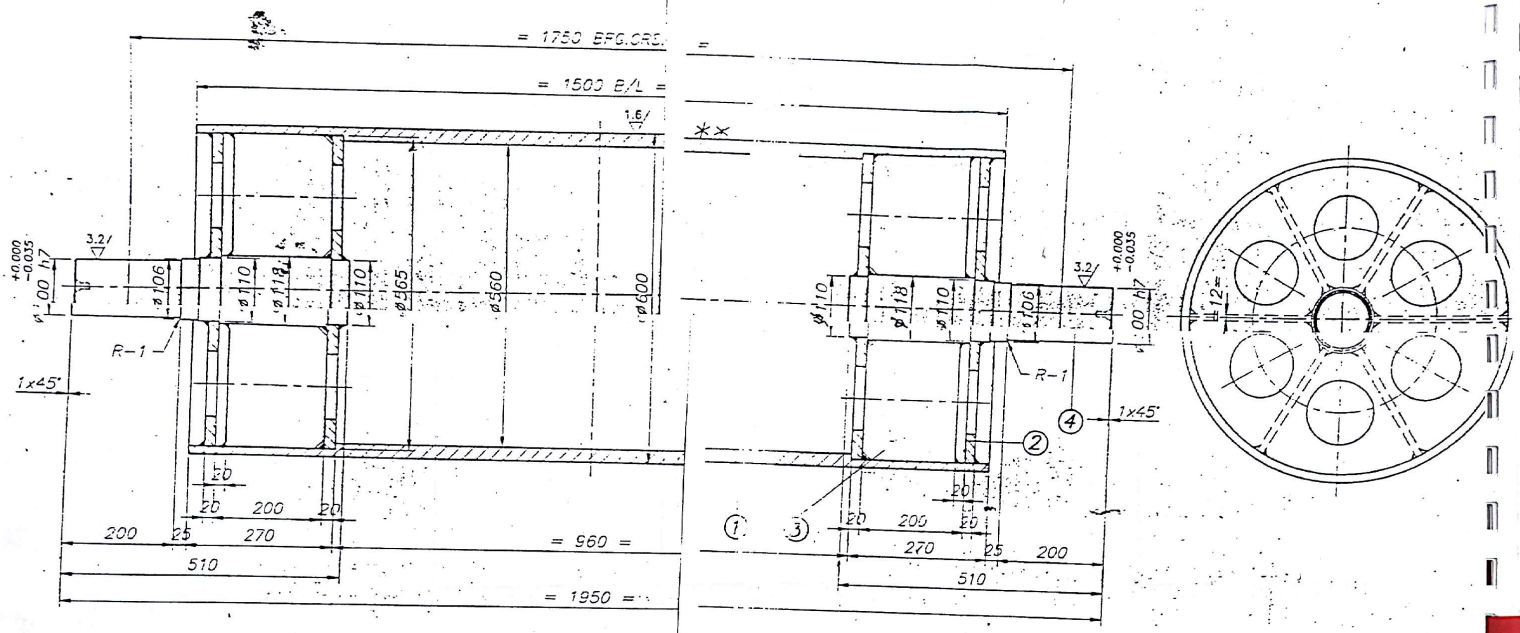
ERICO

East Roll Industries

www.erico.ir
office@erico.ir

This drawing is our property it can't be reproduced
or communicated with out our written agreement

Customer code :						
Project No :	94/000					
ID No :						
Title :	BACK UP ROLL CYLINDER					
Standard	Name	Date	DWG No :	E-C-94-149		
ISO	Drawn	E.A.Barzanooni	94/11/28	Hardness :	HRC	Material : 100Cr6
	Checked	E.H.Hamzeh		Scale :	1.5 : 1	Weight : 1.4 Kg
DIN	Approved	E.R.Sadati		Unit : mm	Size : A3	Quantity : 1



-8 DEC

NOTES :-

1) SHAFT MATL APPLICATIONS
2) WELDING EL ELECTRODE
3) INSPECTION A LOOK FOR CRA
4) AVOID SHARP

12.5/ (1.6/ 3.2/)

1	FP 30 1 A1	2			
1	FE 16 1 A1	2+2			
1	DN 30 1 A1	2			
1	DD 29 1 A1	2			
1	BF16 1 A1	2+2	SES	AS SHOWN	

No.	ASSY DRG. No.	QTY.	MATL.	MATERIAL

DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD.
17.3.99		NOTE FOR 304 & 316 LIST DELETED & NOTES 10 TO 13 ADDED	P.S.S.	
22.2.99		MAT'L REF NO. 15/2062 WAS CHG. 15 TO 70	S.V.R.	

REVISIONS

1) ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED AS PE
2) PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS,
4) ROLL DIAMETER TO BE CONCENTRIC WITHIN
5) ALL ROLL DIAMETER TO BE SQUARE TO THE
6) ALL WELDS ARE 10mm.Thk.CONTINUOUS FILL
7) STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE
8) HARD CHROME PLATING ON SURFACE MARKE CHROME PLATING SHOULD BE 50µm.TO 70
9).

NOTES.

2062 7E 4/3 WB (WELDABLE QUALITY FOR CRITICAL

GGE : OVERCOATED-S ADWANI OERLICON (AWS/SFA-E 6013) PREHEA SCS/MT.

CLEANING SLAG, VISUAL INSPECTION NEAR WELDMENT AREA, TO USE DYE TEST TO CONFIRM CRACKS IN ALL CASES.

IN TOOL MARKS ON SHEET AND RADIUS.

DATA SHEET D-001
5 PER IS:2374.
5mm.
ALL AXIS WITHIN 0.1mm.
WELDS UNLESS SPECIFIED
ROUNDING.
IS ** THICKNESS OF
AFTER BUFFING

MACHINING TOLL UNLESS SPECIFIED											
ANGULAR DIME.				LINEAR DIME.							
				OVER	UPTO	TOL.					
				-	6	±0.1					
				6	30	±0.2					
				30	120	±0.3					
				120	315	±0.5					
OVER	UPTO	TOL.		315	1000	±0.8					
1	6	±0°		1000	2000	±1.2					
6	30	±1°0'		2000	4000	±2.0					
30	120	±30'									
120	400	±20'									

SURFACE FINISH

SYMBOL	Ra µ
25	50
12.5	12.5
6.3	6.3
3.2	3.2
1.6	1.6
0.8	0.8
0.4	0.4
0.2	0.2
0.1	0.1

THE DRAWING IS THE PROPERTY OF METWORK CONSULTANTS PVT. LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF METWORK CONSULTANTS PVT. LTD.

5				
4	SHAFT	2	SEE NOTES	SHEET 4 OF 4
3	PLATE 223.5 x 180 x 12 Thk.	12	IS-42 IS:2062	—
2	PLATE	4	IS-42 IS:2062	SHEET 3 OF 4
1	SHELL	1	IS-42 IS:2062	SHEET 2 OF 4
P.No	DESCRIPTION	QTY.	MATL	REF. DRAWING

REMARK

METWORK CONSULTANTS PVT. LTD.
BOMBAY - 400 078. INDIA

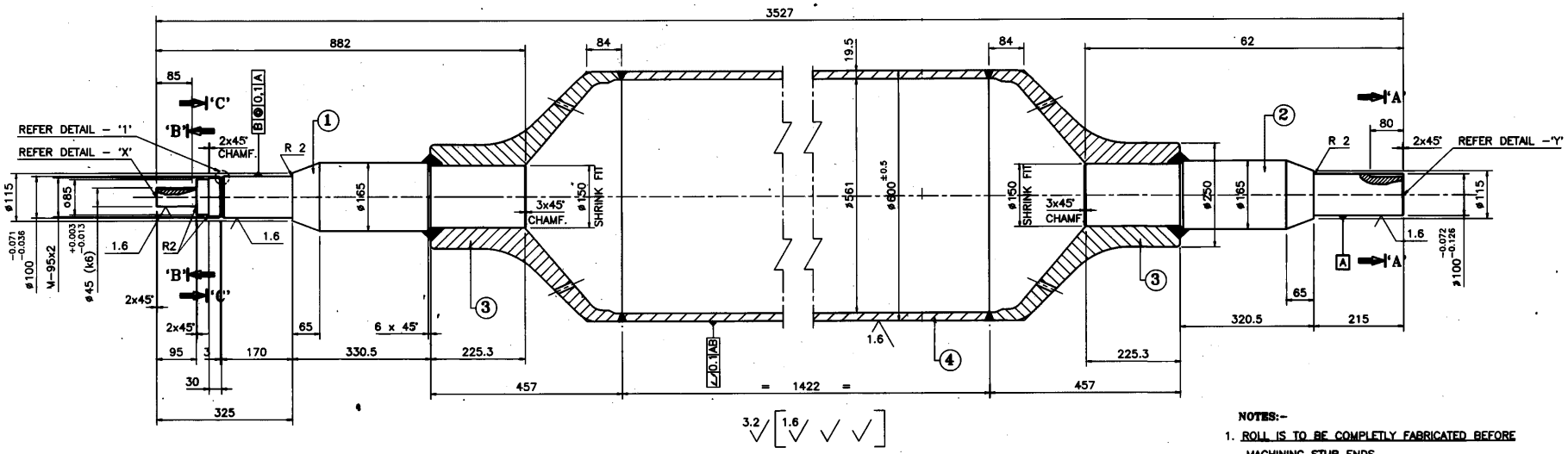
GALVANISING LINE
STEERING ROLL
ROLL ø600

DRAWN
CHECKED
APPROVED
TRACED

DRG. 15 1 B1

SCALE 1:5
SIZE A2
SHEET 1

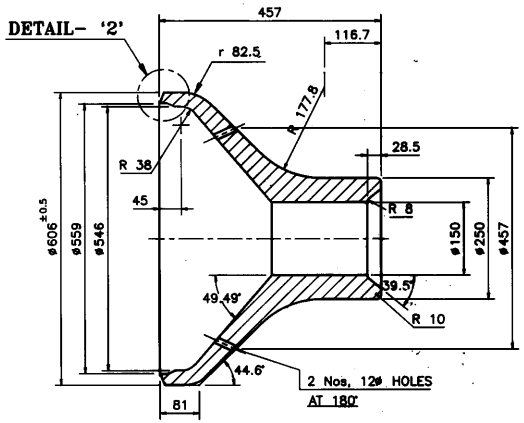
Scanned by CamScanner



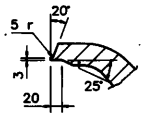
NOTES:-

1. ROLL IS TO BE COMPLETLY FABRICATED BEFORE MACHINING STUB ENDS.
2. OUT SIDE OF ROLL MUST BE CONCENTRIC WITH ROLL ENDS FINISHED.
3. ROLL WILL BE EXPOSED TO A TEMPERATURE OF 750°C. IT IS TO BE USED AS A FURNACE ROLL AND MUST BE TRUE TO SIZE.
4. ENDS TO BE SQUARE MACHINED.
5. BARREL MUST BE CHACKED FOR STATIC BALANCE BEFORE MACHINING AND FABRICATION.
6. BARREL EXCEDING 0.8 Kg. OF UNBALANCE AT SURFACE TO BE REJECTED.
7. ASSEMBLED ROLL TO BE STATICALLY AND DYNAMICALLY BALANCED AFTER MACHINING AT 60 R.P.M.

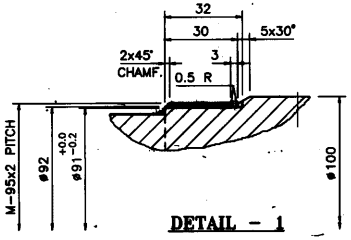
DETAIL– '2'



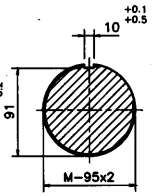
ITEM No. ③



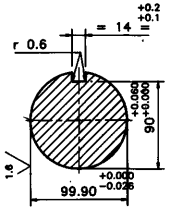
DETAIL– '2'



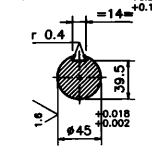
DETAIL – 1



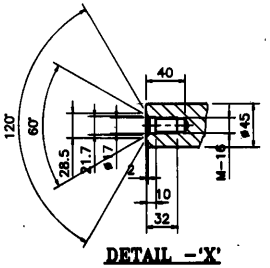
SECTION – 'CC'



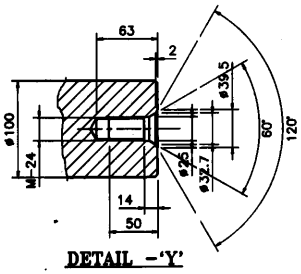
SECTION – 'AA'



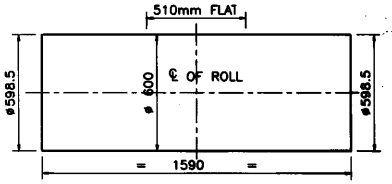
SECTION – 'BB'



DETAIL –'X'



DETAIL –'Y'



ROLL PROFILE

No.	ASSY DRG.No.	DESCRIPTION	QTY.	UNIT WT.	TOTAL WT.	MATERIAL
4		BARREL ø600x1422 L	1	403.1	403.1	HH-2
3		BARREL END	2	208.5	417.0	HH-2
2		SHAFT ø165x762 L	1	105.7	105.7	4130
1		SHAFT ø165x882 L	1	122.4	122.4	4130

REV.No.	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD.
Z	79/11		AS BUILT		
B1	8.8.87		DRAWING REVISED.		

REVISIONS

UNCHANGED TOL. UNLESS SPECIFIED — ANGULAR DIMS. ±1°

OVER/UPTO	TOL.
0 / 6	±0.1
6 / 30	±0.2
30 / 120	±0.3
120 / 315	±0.5
315 / 1000	±0.8
1000 / 2000	±1.2
2000 / 4000	±2.0
4000 / 6000	±3.0

SURFACE FINISH — SYMBOL / Ra µ

OVER/UPTO	TOL.
- / 0.5	25
0.5 / 1.0	12.5
1.0 / 2.5	6.3
2.5 / 10	3.2
10 / 40	1.6
40 / 160	0.8
160 / 640	0.4
640 / 2560	0.2
2560 / 10240	0.1

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. MUMBAI – 400 070, INDIA

DO NOT SCALE

SCALE

DRWN. Sohan 18.7.87 CHKD. APPD. MFG.

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. THIS MAY NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR DESIGN INCORPORATED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.

DEFLECTOR ROLL
ø600 ROLL DETAILS

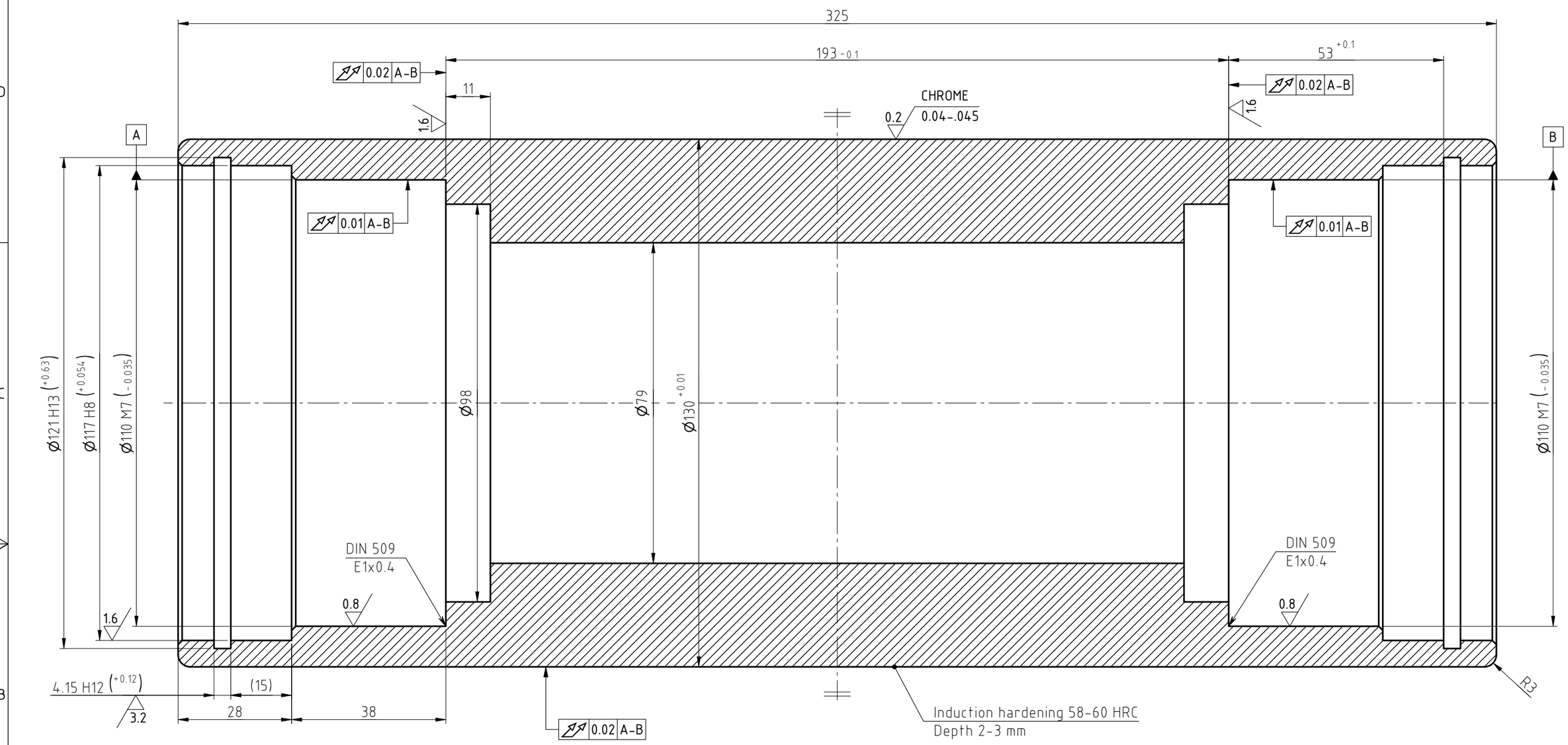
No. BF 40 3 B0

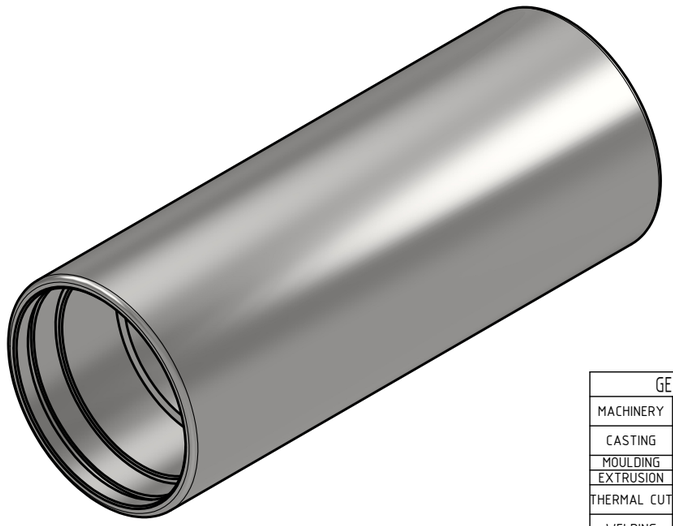
SHEET

REV. Z

SIZE A1

FILE : BF40380.DWG





6.3

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
1	1	ROLLER	100Cr6	15.457	15.457	

TITLE: BRIDLE ROLL 325

ISO 128 First angle Projection Method

CLIENT: AMIR KABIR STEEL Co.

SCALE: 1 : 1

SIZE: A3

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		02/12/09

DRAWING NUMBER: 010E114

SHEET: 2 / 6

REV.: 0

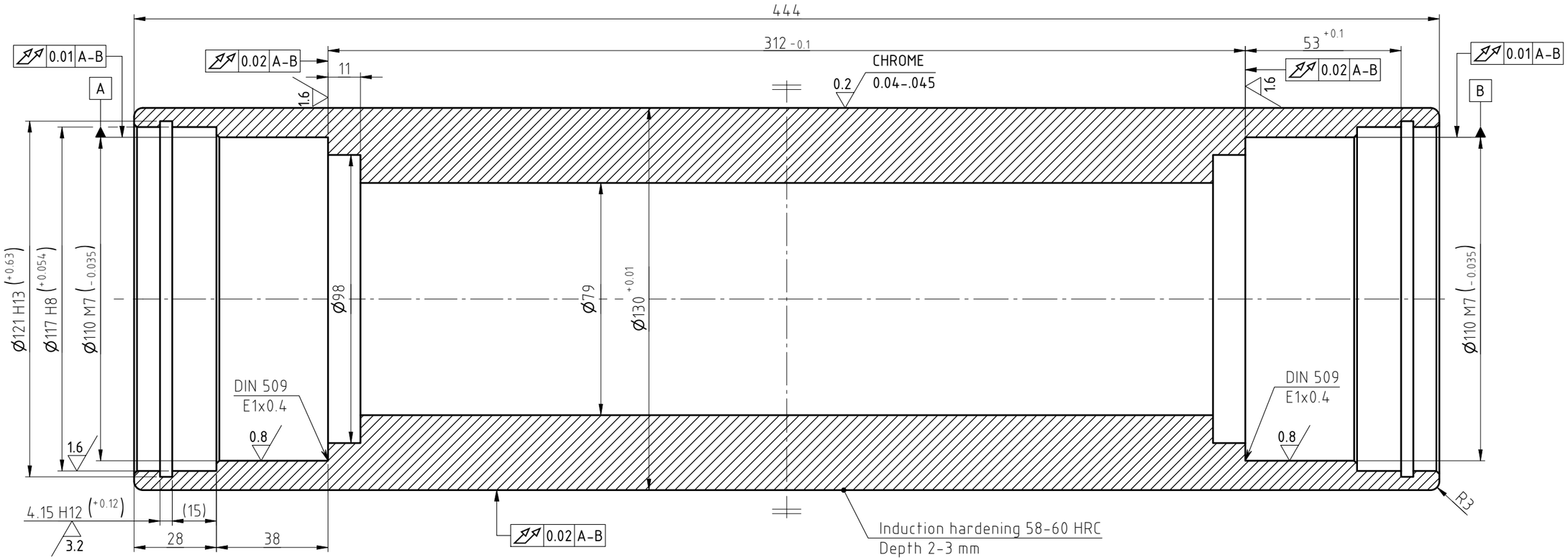
REFERENCE DRAWING NO.:

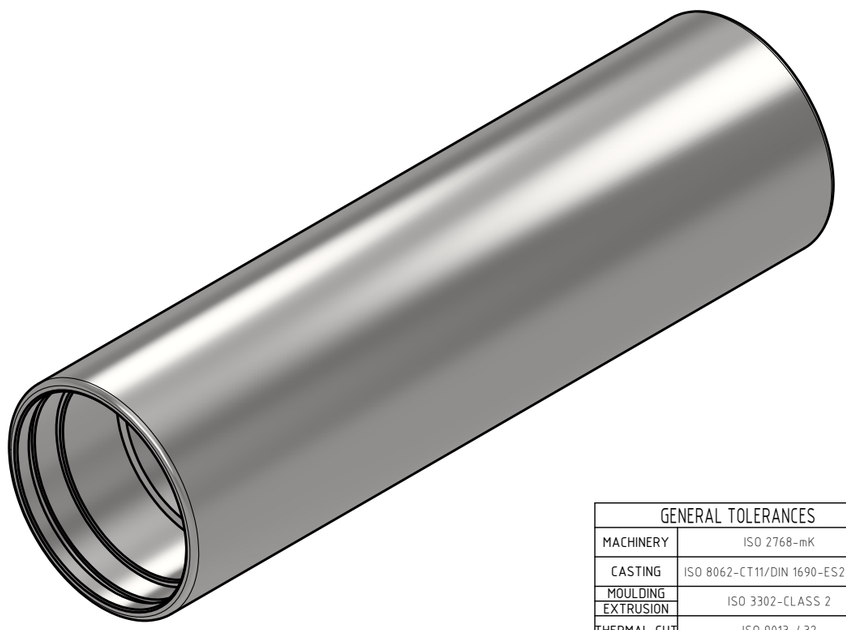
NOTE:

1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs

2-All chamfers without dimensions, 0.5x45°

3-Quench & temper to 35-40 HRC





6.3

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
1	1	ROLLER	100Cr6	22.982	22.982	

TITLE: BRIDLE ROLL 444

ISO 128 First angle Projection Method

CLIENT: AMIR KABIR STEEL Co.

SCALE: 1 : 1.5

SIZE: A3

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		02/12/09

DRAWING NUMBER: 010E115

SHEET: 2/6

REV.: 0

REFERENCE DRAWING NO.:

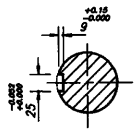
NOTE :

1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs

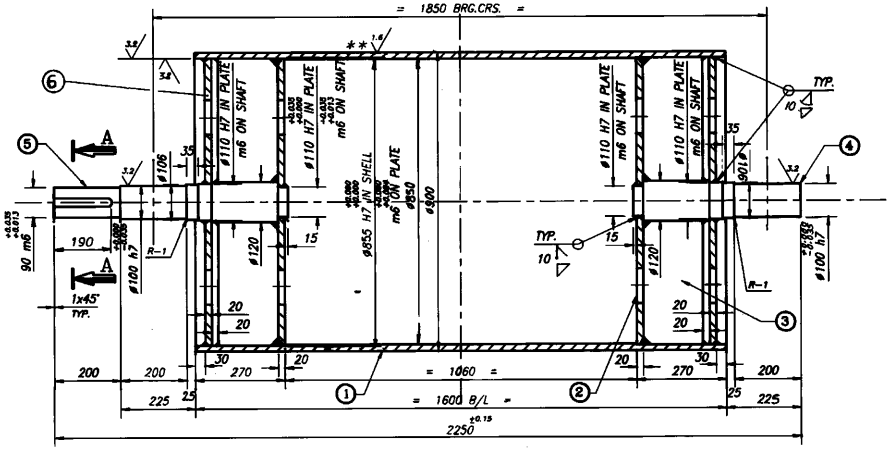
2-All chamfers without dimensions, 0.5x45°

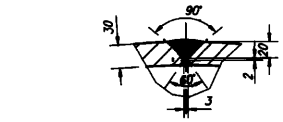
3-Quench & temper to 35-40 HRC

DRG. NO. BF 62 1 DO R-0

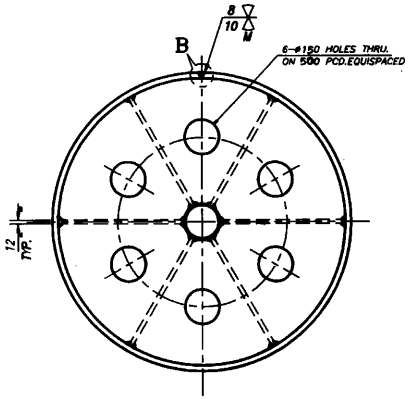


SECTION-AA





WELD JOINT.DETAIL-B
BEFORE M/C



P.NO.	DESCRIPTION	QTY.	MATL.	WT.	REFER DRAWING	REMARKS
6	PLATE 20 x ϕ 855	2	St.42 IS:2062	166	BF 77 1 D4 Sh.3/6	
5	SHAFT-ø120 x 715 LG.	1	C-40 IS:2073	46.0	BF 77 1 D4 Sh.4/6	
4	SHAFT-ø120 x 515 LG.	1	C-40 IS:2073	37.0	BF 77 1 D4 Sh 5/6	
3	PLATE 12 THK.x 180 x 372.5 LG.	12	St-42 IS:2062	76.0		
2	PLATE 20 THK.x ø855	2	St-42 IS:2062	166.0	BF 77 1 D4 Sh 6/6	
1	PLATE 32 THK.x 1610 x 2770 LG.	1	St-42 IS:2062	695.0	BF 77 1 D4 Sh.2/6	ROLL PLATE

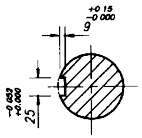
6.3 (1.6 3.2)

1) ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED TO 1KG.AT PERIPHERY.
2) PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS AS PER IS:2473.
3) ROLL DIAMETER TO BE CONCENTRIC WITHIN 0.05mm.
4) ALL ROLL DIAMETER TO BE SQUARE TO THE ROLL AXIS WITHIN 0.1mm.
5) ALL WELDS ARE 10mm.THK.CONTINUOUS FILLET WELDS UNLESS SPECIFIED.
6) STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE MACHINING.
7) HARD CHROME PLATING ON SURFACE MARKED AS ee THICKNESS OF CHROME PLATING SHOULD BE 50um TO 70um AFTER BUFFING.

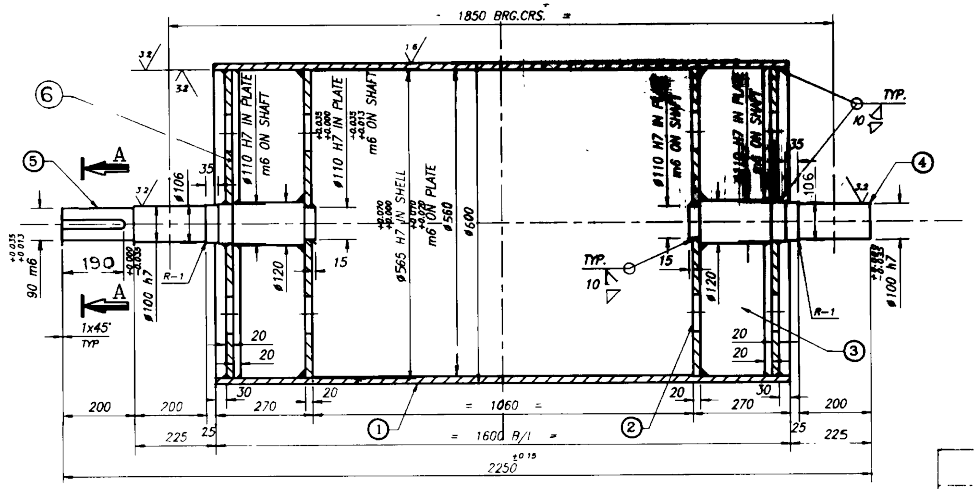
P.NO.	ASSY. DRG. NO.	DESCRIPTION	QTY.	PER WT. KG.	TOTAL WT. KG.	MATL.	SCALE	DRAWING NO.	R
2	BF 64 1 A1	DEFLECTOR ROLL NO.10	1						
2	BF 77 1 A1	DEFLECTOR ROLL NO.10	1	1187	1187	AS MATLED	1:1	BF 77 1 D4	Z

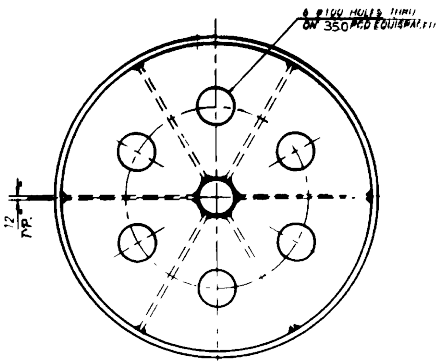
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FLAT PRESSURE ENGINEERS (I) LTD. THIS MAY NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRESSURE ENGINEERS (I) LTD.

FLAT PRESSURE ENGINEERS (I) LTD.
MADRAS - 600 096. INDIA



SECTION–AA





P.NO.	DESCRIPTION	QTY.	MATL.	WT.	REFER DRAWING	REMARKS
6	PLATE 20 THK x ø565	2	St 42 IS 2062	109	BF 62 1 B3	
5	SHAFT–ø120 x 717 LG	1	C-40 S 2073	46.0	BF 62 1 B4	
4	SHAFT–ø120 x 515 LG.	1	C-40 IS. 2073	37.0	BF 62 1 B5	
3	PLATE 12 THK.x 180 x 372.5 LG	12	St-42 IS.2062	76.0		
2	PLATE 20 THK.x ø565	2	St-42 IS:2062	109	BF 62 1 B6	
1	PIPE 24"NB SCH-60- 1610 LG	1	St-42 IS:2062	458	BF 62 1 B2	

1) ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED TO 1KG AT PERIPHERY.
2) PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS AS PER IS:2473.
3) ROLL DIAMETER TO BE CONCENTRIC WITHIN 0.05mm.
4) ALL ROLL DIAMETER TO BE SQUARE TO THE ROLL AXIS WITHIN 0.1mm.
5) ALL WELDS ARE 10mm.THK.CONTINUOUS FILLET WELDS UNLESS SPECIFIED.
6) STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE MACHINING.

P.NO.	ASSY. DRG. NO.	DESCRIPTION	QTY.	PER WT.-KG.	TOTAL WT.-KG.	MATL	SCALE	DRG. NO.	R
2	BF 62 1 A1	3" ROLL NO. 8	1	835	835	AS NOTED	NTS	BF 62 1 B1	0

This drawing is the property of FLAT PRODUCT EQUIPMENT (I) LTD. This must not be copied or reproduced in any manner or design disclosed or parts manufactured there of without written permission of FLAT PRODUCT EQUIPMENT (I) LTD.

FLAT PRODUCT EQUIPMENT (I) LTD. MUMBAI - 400 078.

REV. NO	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD
Z	80/02		AS BUILT		SABET

REVISIONS

MACHINING TOLS UNLESS SPECIFIED					SURFACE FINISH	
ANGULAR DIMS		LINEAR DIMS			SYMBOL	Ra µ
		OVER	UPTO	TOL	25	25
		—	6	±0.1	12.5	12.5
		6	30	±0.2	6.3	6.3
		30	120	±0.3	3.2	3.2
		120	315	±0.5	1.6	1.6
OVER	UPTO	TOL.				
1	6	±6'	315	1000	±0.8	0.8
6	30	±10'	1000	2000	±1.2	0.4
30	120	±20'	2000	4000	±2.0	0.2
120	400	±30'	4000	—	±3.0	0.1

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF METWORK CONSULTANTS PVT. LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF METWORK CONSULTANTS PVT. LTD.

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.
MUMBAI - 400 078, INDIA

DO NOT SCALE

SCALE

DRWN. 12/2/97 CHKD. 12/2/97
TRCD. APPD.

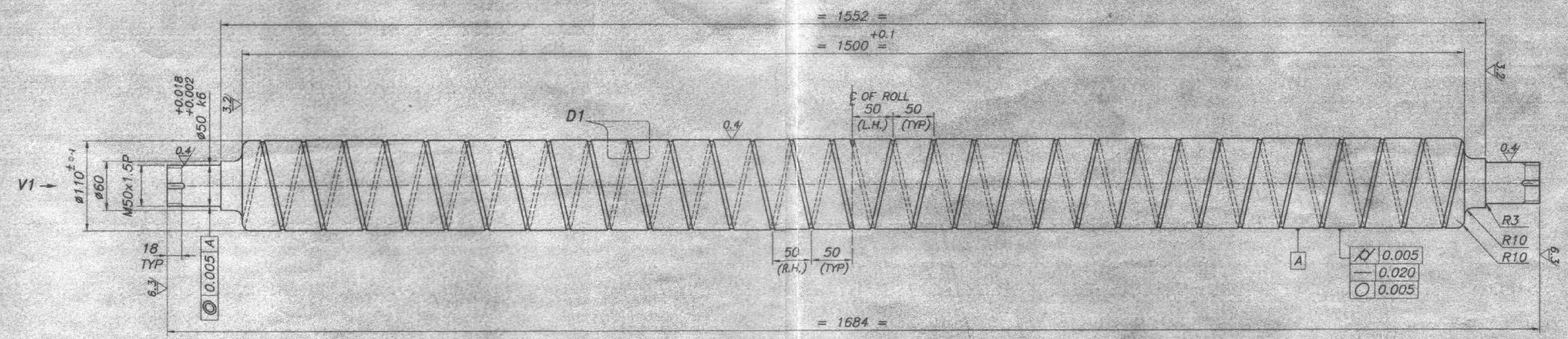
DEFLECTOR ROLL NO. 8
ø600

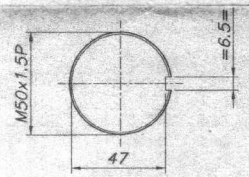
DRG. No. BF 62 1 B1

SHEET

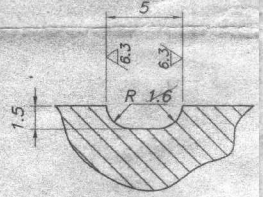
R Z SIZE A2

BF 62 1 B1 R-0





VIEW–V1



DETAIL D1

PROJ. NO :- FX

CONTROLLED DOCUMENT
(IF STAMPED IN RED)
SEAL/DC14

24 FEB 2003

MATERIAL SPECIFICATION	
CHEMICAL	MECHANICAL
1) 0.46 TO 0.53% OF CARBON (C)	TENSILE STRENGTH 90–105Kg/mm²
2) 0.60 TO 0.90% OF MANGANESE (Mn)	
3) 0.10 TO 0.40% OF SILICON (Si)	
4) 0.85 TO 1.15% OF CHROMIUM (Cr)	
5) 0.15 TO 0.30% OF MOLYBDENUM (MD)	

P.No.	ASS'Y DRG. No.	QTY.	TOTAL WT.KG.	MATERIAL
4	FW 71 1 A1	2		
4	FW 71 1 A1	2	230	SEE TABLE

REV.	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD.
R3	2.8.2		GENERALLY REVISED	Mehul	
R2	29.8.01		DIM. 1522, 1470, 35, 1654 WAS 1552, 1500, 50, 1684	MILIND	
R1	10.8.01	–	CONTINUOUS GROOVES WERE SEPARATE GROOVES	RAN	

1) ROLL MUST BE DYNAMICALLY BALANCED UP TO 50 GMS. AT PERIPHERY.

2) HARDNESS :– VOLUME HARDENED & TEMPERED, CORE HARDNESS 32–34 HRC BARREL ø110 INDUCTION CASE HARDENED TO 55–59 HRC CASE DEPTH 2.5mm (Min)

3) ROLL MUST BE PERFECTLY STRAIGHT BETWEEN TWO ENDS.

MACHINING TOLS. UNLESS SPECIFIED

ANGULAR DIMS.			LINEAR DIMS.			SURFACE FINISH	
		TOL.	OVER	UPTO	TOL.	SYMBOL	Ra µ
			–	6	±0.1	25	25
			6	30	±0.2	12.5	12.5
			30	120	±0.3	6.3	6.3
OVER	UPTO		120	315	±0.5	3.2	3.2
1	6	±6'	315	1000	±0.8	1.6	1.6
6	30	±10'	1000	2000	±1.2	0.8	0.8
30	120	±20'	2000	4000	±2.0	0.4	0.4
						0.2	0.2

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FLAT PRODUCTS EQUIP. (I) LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENT (I) LTD.

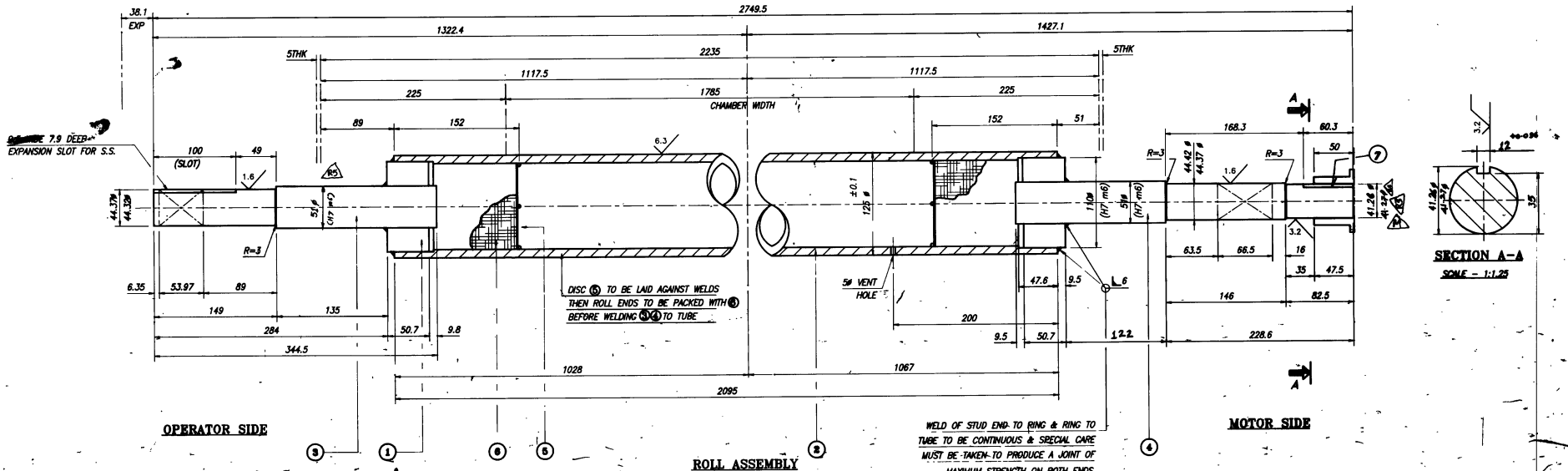
DRAWN	R.A.N.	03/08/02
CHECKED		
APPROVED		

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.
MUMBAI – 400 078, INDIA

TITLE: INTERMEDIATE ROLL

DRG. No. FW 71 1 D1 REV. 2

WEIGHT KG 115
SCALE 1:3.5
SIZE A2
SHEET



REV=Z DATE=79/11 DESCRIPTION=AS BUILT APPD=SABET

I. No.	ASSY DRG.No.	DESCRIPTION	QTY.			MATERIAL
7		KEY 8T x 12W x 45 LG.	1			IS 2062
6		CERAMICFIBER 128 Kg/m³	2	–	–	–
5		PLATE 100 O.D. x 21THK	2	–	–	AISI 304
4		SHAFT 51 O.D. x 411LG.	1	6.7	6.7	AISI 304
3		SHAFT 51 O.D x 345LG.	1	5.6	5.6	AISI 304
2		PIPE 127 O.D.x 11.11THKx 2095LG.	1	66.5	66.5	HH-2
1		BOSS 110 O.D.x 51 I.D.x 51LG.	2	4	8	AISI 304

REV.No.	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD.
5	7/11/79		DIMENSION OF OPERATOR SIDE SHAFT ADDED AS MARKED		
4	3/8/77		CHANGE TOL. TO 41.32 & 41.37 IF WAS 41.31 & 41.21		
3	[illegible]		CHANGE TOLS. TO (ø41.26, ø41.37) IF WAS ø 41.21		
2	8/4/77		REVISED AS MARKED		
1	4/5/77		ADDED KEY		

REVISIONS

MACHINING TOLS. UNLESS SPECIFIED						SURFACE FINISH	
ANGULAR DIMS.		LINEAR DIMS.				SYMBOL	Ra µ
		OVER	UPTO	TOL.			25
		–	6	±0.1			12.5
		6	30	±0.2			6.3
		30	120	±0.3			3.2
OVER	UPTO	TOL.	120	315	±0.5		1.6
1	6	±8'	315	1000	±0.8		0.8
6	30	±10'	1000	2000	±1.2		0.4
30	120	±30'	2000	4000	±2.0		0.2
120	400	±30'	4000	–	±3.0		0.1

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.

FLAT PRODUCTS EQUIPMENTS (I) LTD.
MUMBAI – 400 078, INDIA

DO NOT SCALE

SCALE AS MARKED

DRAWN. [illegible] 7/8/86 CHKD. [illegible]
TRCD. APPD. [illegible]

FURNACE
125 ø ROLL DETAILS

No. BF 41 4 BO

SHEET

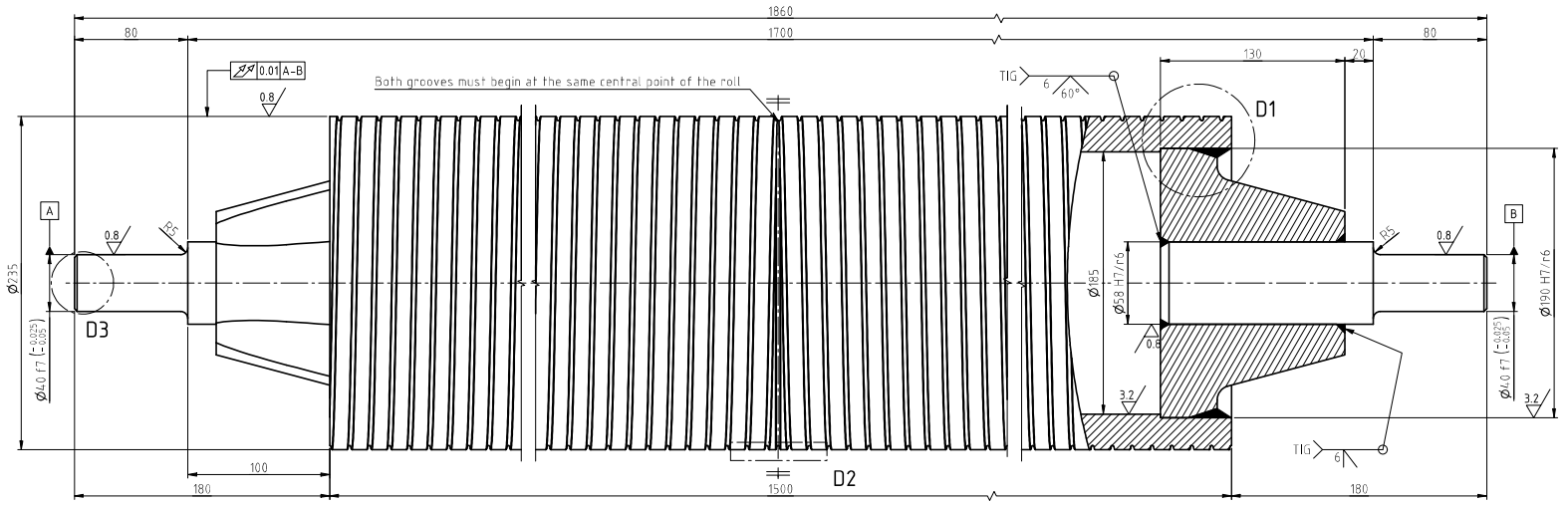
R Z

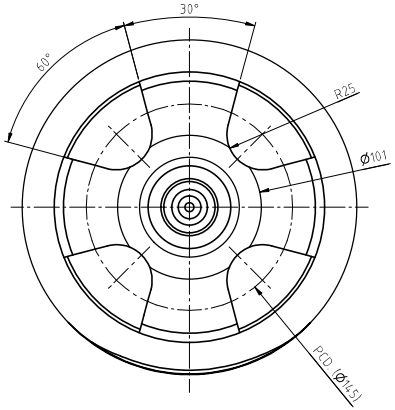
SIZE A1

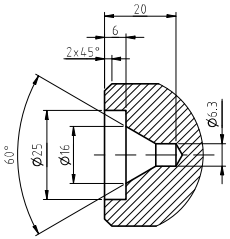
GENERAL NOTES :

1) ROLL IS TO BE COMPLETELY FABRICATED BEFORE MACHINING STUD ENDS.
2) OUTSIDE OF ROLL MUST BE CONCENTRIC WITH ROLL ENDS WHEN FINISHED.
3) WILL BE EXPOSED TO A TEMPERATURE OF 950° C. TUBE IS TO BE USED AS A FURNACE ROLL AND MUST BE TRUE TO SIZE
4) TUBE (2) MUST BE STRAIGHT AND A TOTAL RUN-OUT OF NOT MORE THAN 0.9 mm
5) ENDS TO BE SQUARE MACHINED.
6) ROLL TUBE (2) MUST BE CHECKED FOR STATIC BALANCE BEFORE MACHINING & FABRICATION
7) TUBES (2) EXCEEDING 0.17 Kg OF UNBALANCE AT SURFACE TO BE REJECTED.
8) ASSEMBLED ROLLS TO BE STATICALLY & DYNAMICALLY BALANCED AFTER COMPLETE MACHINING THRU 230 r.p.m.

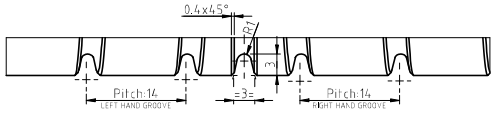
FILE NO. : BF414BO.DWG



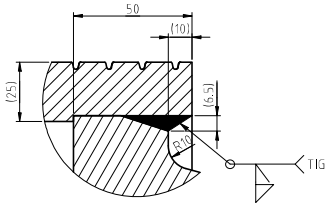




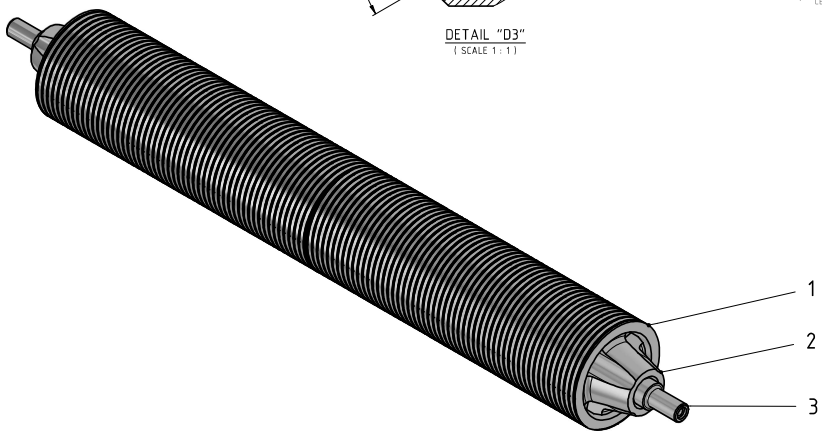
DETAIL "D3"
(SCALE 1 : 1)



DETAIL "D2"
(SCALE 2 :1)



DETAIL "D1"
(SCALE 1 : 1.5)



6.3 (✓)

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
3	2	FORGED HANDLE	316L	3.932	7.864	FORGED
2	2	CASTING HUB	316L	10.709	21.418	SHEET 2/2
1	1	TUBE	316L	192.471	192.471	SHEET 1/2

AYATI DESIGN GROUP

TITLE: DEFLECTOR ROLL DIA. 235

ISO 128 First angle Projection Method

GENERAL TOLERANCES

MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ISO-NV2
MOULDING	ISO 3302-CLASS 2
EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

CLIENT: AMIR KABIR STEEL Co.

SCALE	SIZE
1 : 2.5	A2

DRAWING NUMBER: 0 1 0 E 1 6 8

SHEET	REV.
1/2	0

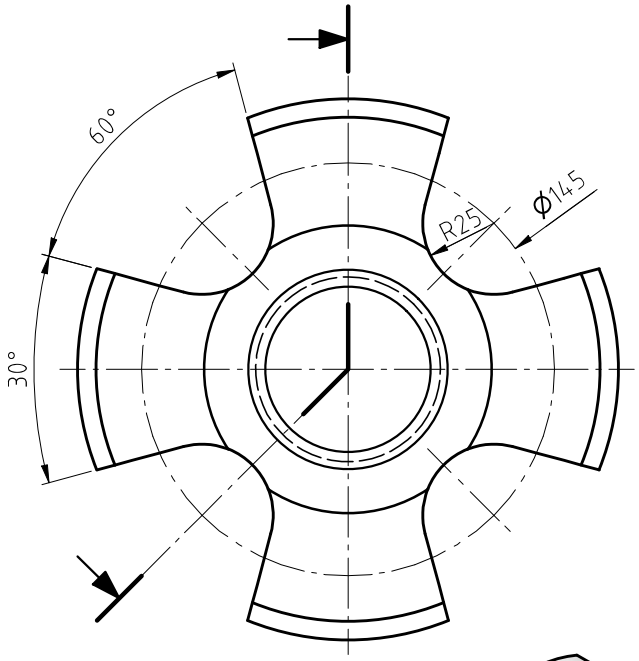
REFERENCE DRAWING NO.:

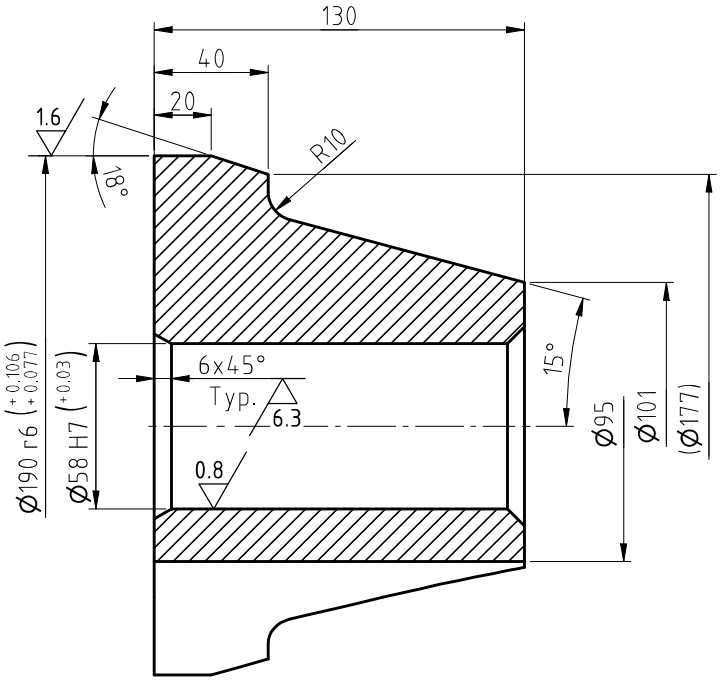
NOTE :

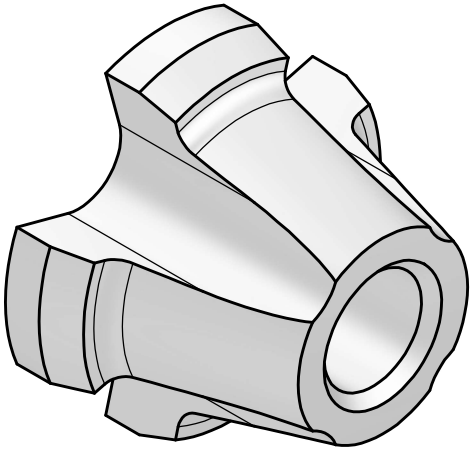
1- Total weight: 221.753 Kg.
2- All sharp edges must be rounded and free of burrs
3- Roller shall be staticaly balanced to 0.5 Kg at peripheri
4- All welds to be continuous with 316L weld wire or rod

MATERIAL COMPOSITION OF 316L ACC. TO AISI A269

	Fe	C	P	Mn	S	Si	Cr	Ni	Mo
MIN.	BASE	-	-	-	-	-	16	10	2
MAX.	BASE	0.035	0.045	2	0.03	1	18	15	3







NOTE :

1-Casting tolerances: ISO 8062-CT11

2-Casting severity level: DIN 1690-ES2-UV2

Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
2	2	CASTING HUB	316L	10.709	21.418	

TITLE: DEFLECTOR ROLL DIA. 235

ISO 128 First angle Projection Method

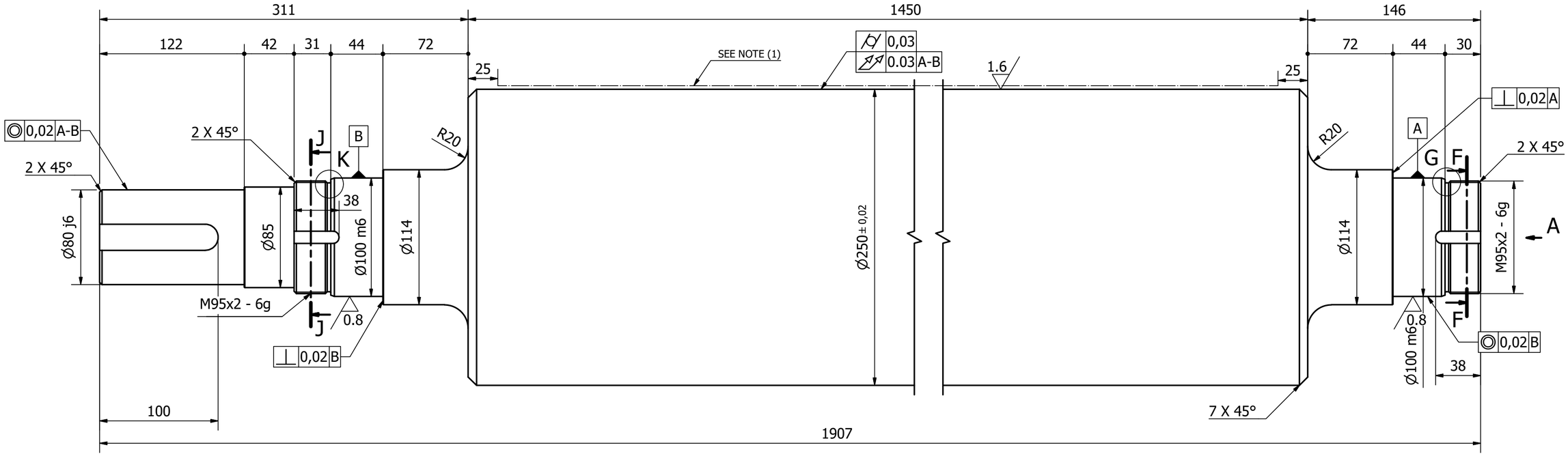
GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

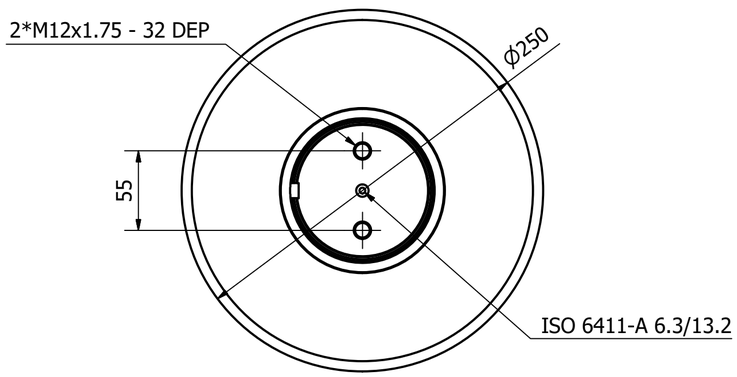
CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 5	A4

DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
010E168	2/2	0

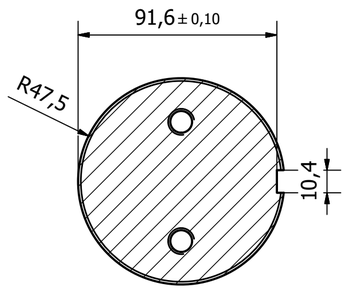
REFERENCE DRAWING NO.:

MATERIAL COMPOSITION OF 316L ACC. TO AISI A269									
	Fe	C	P	Mn	S	Si	Cr	Ni	Mo
MIN.	BASE	-	-	-	-	-	16	10	2
MAX.	BASE	0.035	0.045	2	0.03	1	18	15	3

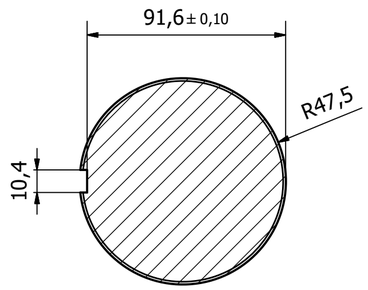




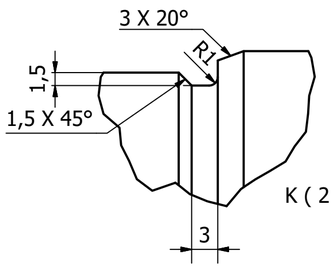
A (1 : 3)



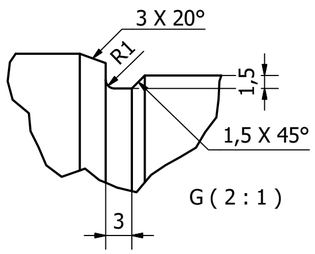
F-F (1 : 2)



J-J (1 : 2)



K (2 : 1)



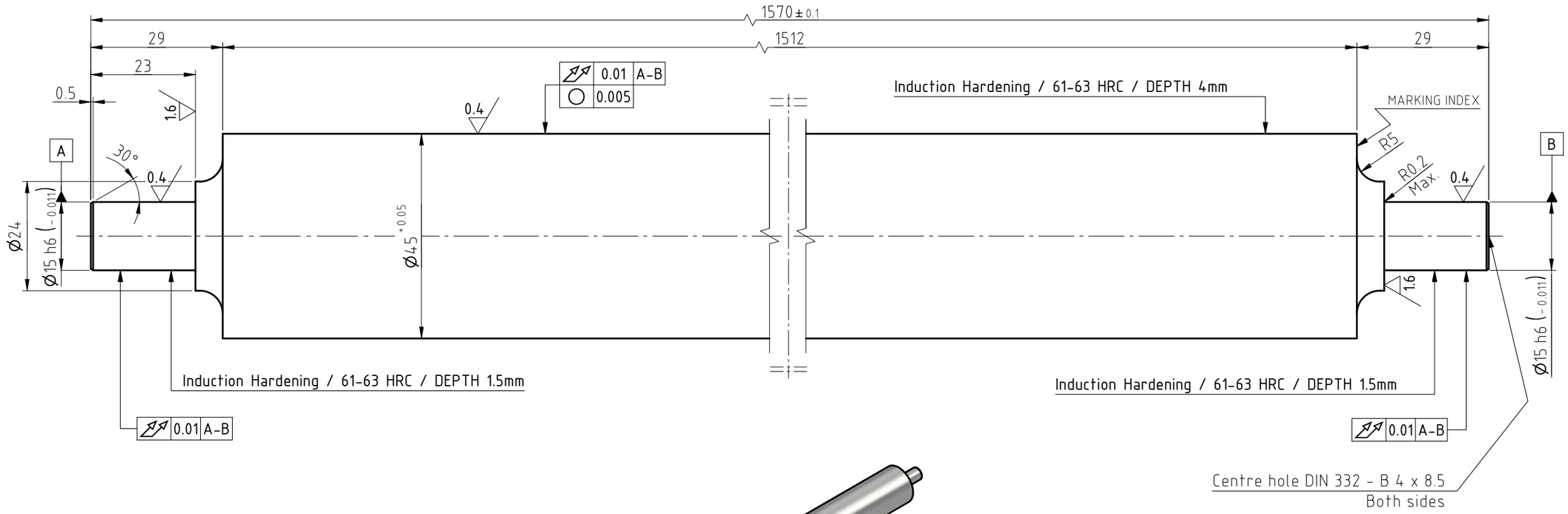
G (2 : 1)

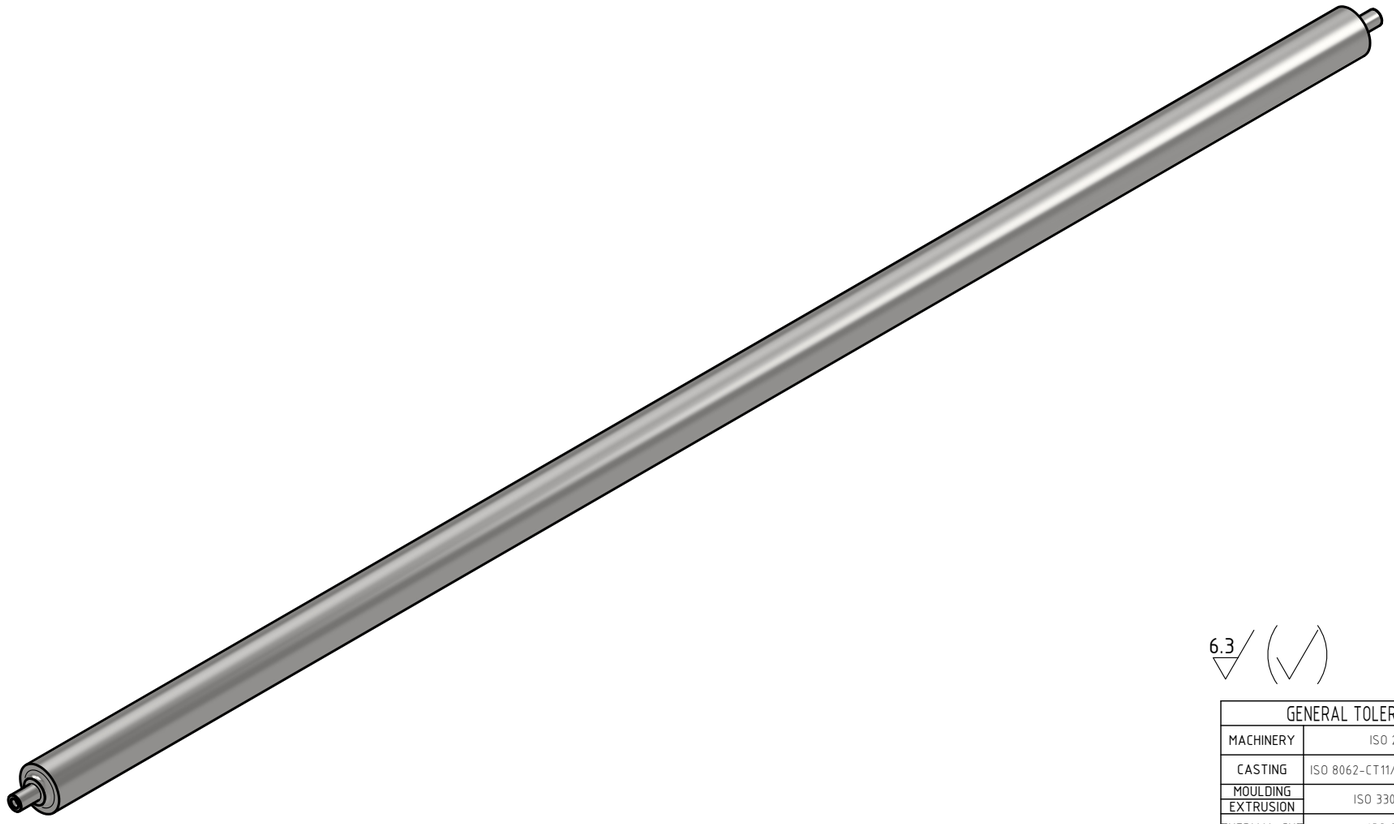
NOTE:

Material 100CR6 (SAE52100)
1-The marked surface must be hardened to 58-62 HRC
2-All The chmfers not dimension are 0.5*45°

3.2

Designed by			Material	Weight	Hardness	
			100Cr6	585.747 kg	58-62RC	Qty 2
			TITLE			
Drawing by	Date 27/08/1397	Signature M.SOLYMANI	PINCH ROOL ROLLER			pos
Checked by	Date 29/08/1397	Signature A.SOLYMANI				Scale 1 :2.5
Approved by	Date 29/08/1397	Signature M.SOLYMANI	Reference Dwg No			Sheet Number 1
General tolerances iso 2768(mK)			Drawing Number	P000094Y1397AS01PA0001		Size A2





NOTE :

1-All sharp edges must be rounded and free of burrs

Item	Qty.	Description	Material	Weight(Kg.) Unit	Weight(Kg.) Total	Remark
1	1	ROLLER	100Cr6	18.697	18.697	

TITLE: WORK ROLL 45

ISO 128 First angle Projection Method

AMIR KABIR STEEL Co.

CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 1	A3

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-432
WELDING	DIN EN ISO 13920-BF

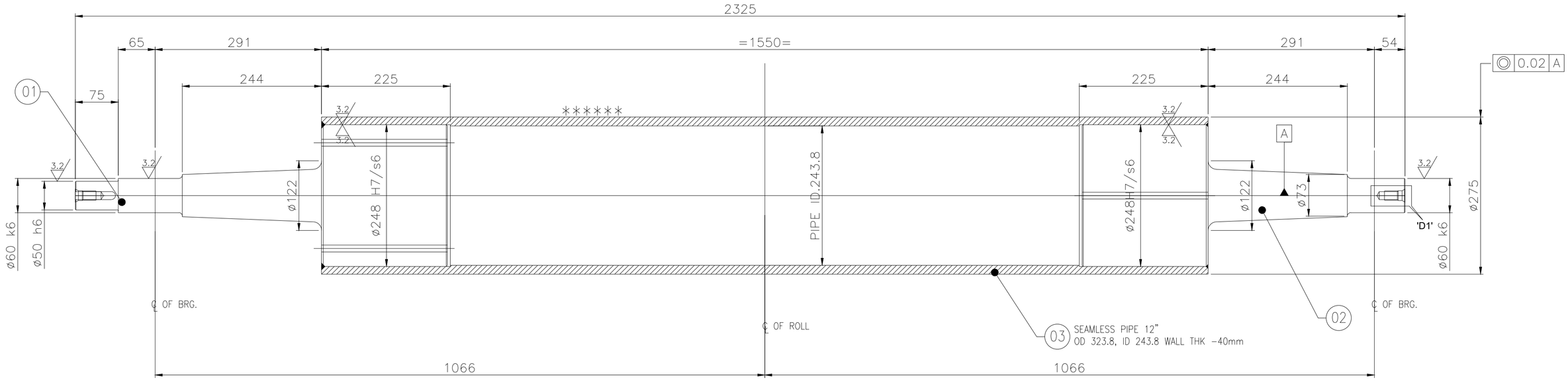
	SIGNATURE	DATE
DESIGNED		
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED		03/02/16

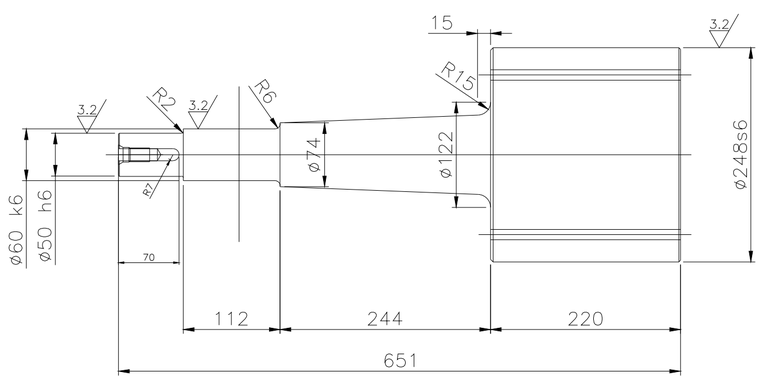
DRAWING NUMBER: 0 1 0 E 0 8 0 0 2

SHEET: 1 / 1

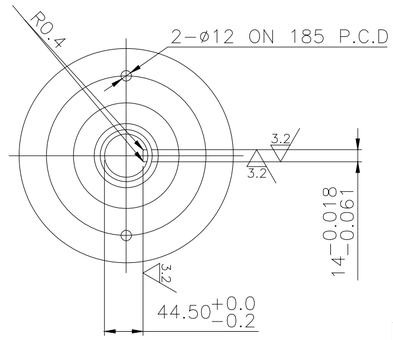
REV.: 0

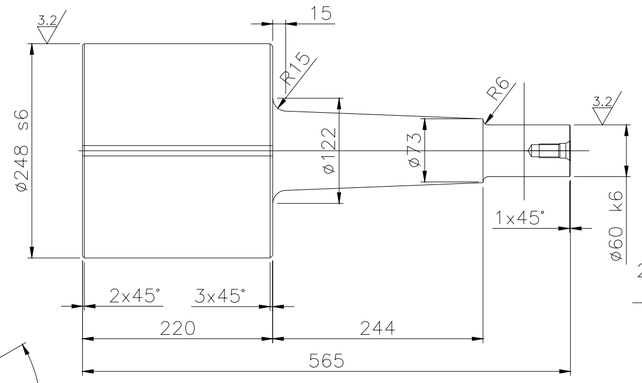
REFERENCE DRAWING NO.:



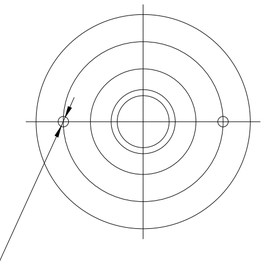


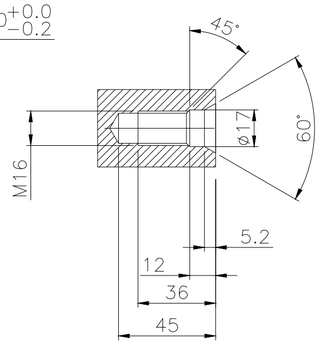
ITEM NO-01
(DRIVE SIDE END)





ITEM NO-02
(OPERATOR SIDE END)





DETAIL- D1

S.NO.	DESCRIPTION	MATL.	QTY.	UNIT Wt. Kg.	Wt. Kg. TOTAL	REMARKS
01	SHAFT OD 248x 651 LG	C-45 IS:1570 FORGED	1	97.27	97.27	M/C
02	SHAFT OD 248x 565 LG	C-45 IS:1570 FORGED	1	96	96	M/C
03	PIPE12"x40mmW.THKx1550LG	IS:1239 -	1	148.92	148.92	M/C
		TOTAL WEIGHT			342.19	

REV. NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APPROVED
03				
02				
01	13.06.2022	NOTE ADDED	SC	PG
R0	04.02.22	FIRST ISSUE	SC	PG

REVISIONS

NOTES:-

1). ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED TO 1 KG AT PERIPHERY.
2). PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS AS PER IS:2473.
3). ROLL DIAMETER TO BE CONCENTRIC WITHIN 0.05mm.
4). ALL ROLL DIAMETER TO BE SQUARE TO THE ROLL AXIS WITHIN 0.1mm.
5). ALL WELDS ARE 10mm. THK CONTINUOUS FILLET WELDS UNLESS SPECIFIED.
6). STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE MACHINING.
7). HARD CHROME PLATING ON SURFACE MARKED AS **** THICKNESS OF CHROME PLATING SHOULD BE 50 μM TO 70 μM AFTER BUFFING.

ø50 h6	+0.000 -0.016		
ø60 k6	+0.021 +0.002		
ø248 H7	+0.046 +0.000	ø248 s6	+0.169 +0.140

NBS ENGINEERING SOLUTIONS PVT.LTD.
Unit No.3; Godavari, Laxmi Ind. Premises, Vartak Nagar,
Pokhran Rd No.1, Thane-W(400606), Ph: +91-22-25882379

DGN. BY	-	DO NOT SCALE	
DLT. BY	SC		
CHD. BY	-		
APPVD. BY		SCALE	
DATE	29.01.2022	-	

PROJECT: 007

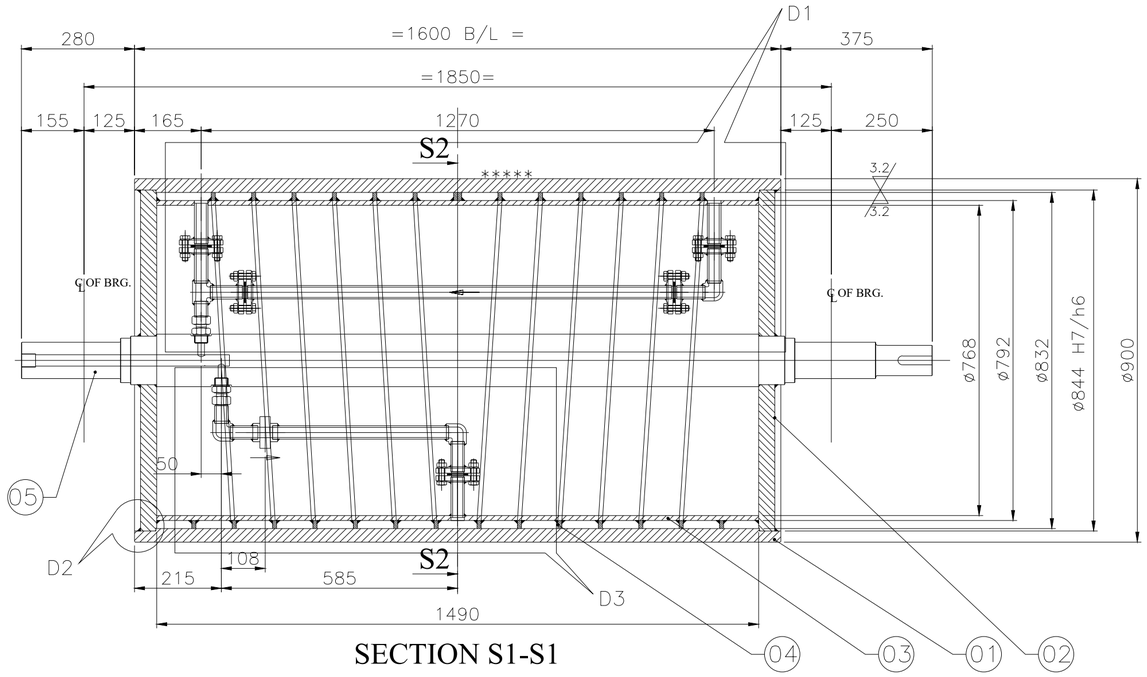
CLIENT: M/s. KASAN AMIRKABIR STEEL CO. (ESFAHN-IRAN.)

TITLE: COATER ASSY
PICK UP ROLL (ø275)

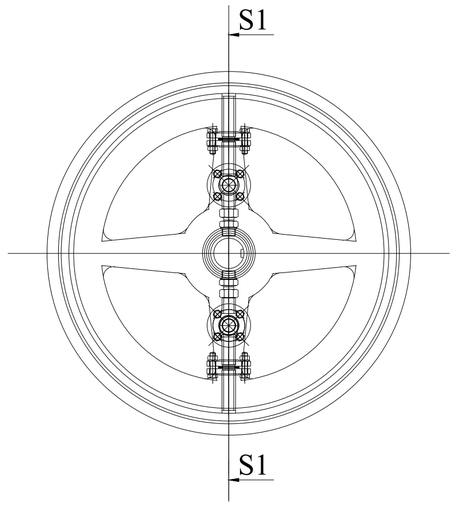
GENERAL NOTES
• ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND ALL LEVELS ARE IN METER ONLY (UNO).
• DO NOT SCALE THE DRAWING, ONLY WRITTEN DIMENSIONS TO BE FOLLOWED.
• IF ANY DISCREPANCY FOUND IN THE DRAWING SHALL BE IMMEDIATELY BROUGHT TO THE NOTICE OF SITE ENGINEER / CONSULTING ENGINEER BEFORE EXECUTION.

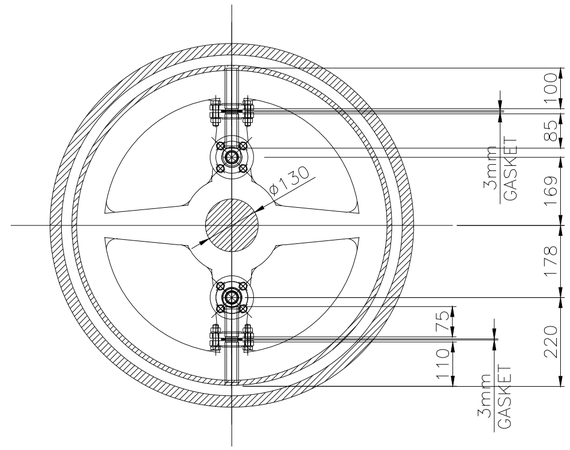
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NBS ENGG. SOLUTION PVT. LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF NBS ENGG. SOLUTION PVT. LTD.

DRG NO. 2021-HDG-007-03-D-204
SHEET -
SIZE A2
REV. R1

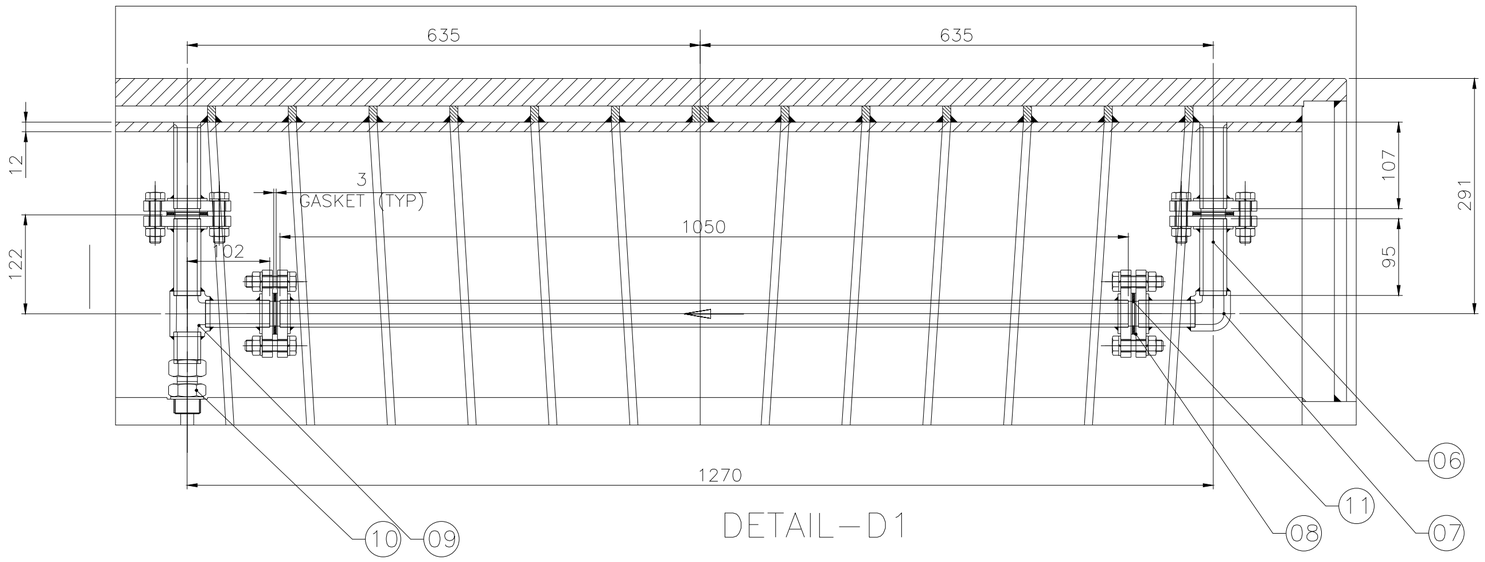


SECTION S1-S1

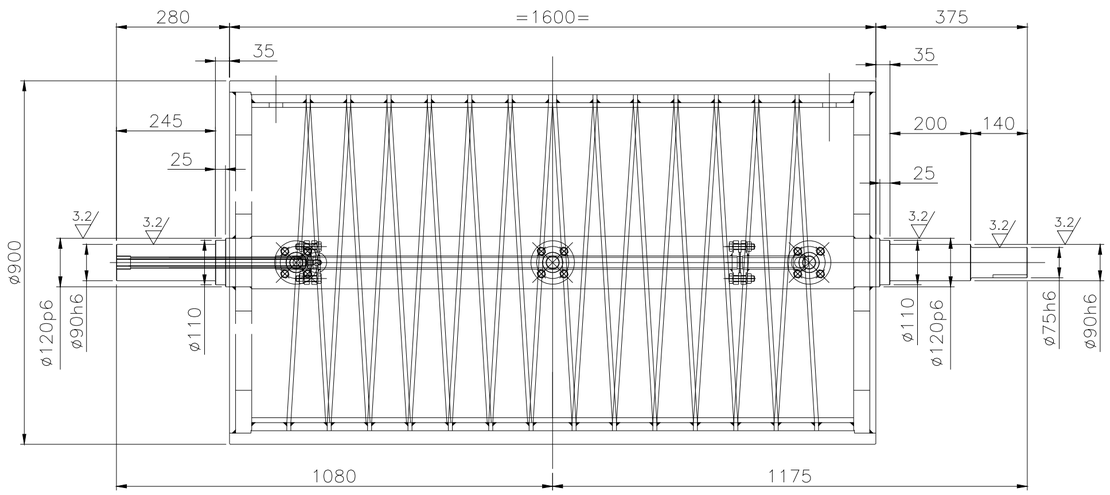


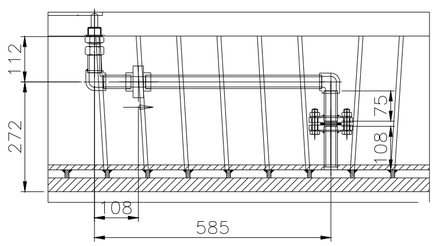


SECTION S1-S1



DETAIL–D1





DETAIL–D2

NOTES:–

1). ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED TO 1 KG AT PERIPHERY.
2). PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS AS PER IS:2473.
3). ROLL DIAMETER TO BE CONCENTRIC WITHIN 0.05mm.
4). ALL ROLL DIAMETER TO BE SQUARE TO THE ROLL AXIS WITHIN 0.1mm.
5). ALL WELDS ARE 10mm. THK CONTINUOUS FILLET WELDS UNLESS SPECIFIED.
6). STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE MACHINING.
7). HARD CHROME PLATING ON SURFACE MARKED AS **** THICKNESS OF CHROME PLATING SHOULD BE 50 μm TO 70 μM AFTER BUFFING.

S.NO.	DESCRIPTION	MATL.	QTY.	Wt. Kg UNIT	TOTAL Wt. Kg.	REMARKS
01	PLATE 1600x2827.4x34THK	Fe–410W IS:2062	1	1148.66	1148.66	M/C
02	PLATE ø844/ø100x40 THK	Fe–410W IS:2062	2	156.95	313.9	M/C
03	PLATE 2488.14x1490x12THK	Fe–410W IS:2062	1	349.23	349.23	M/C
04	PLATE 10THKX 10X20X36	Fe–410W IS:2062	14	4.03	56.5	M/C
05	SHAFT ø130 x 2255LG	C40 IS:1570 FORGED	1	195.06	195.06	M/C
06	1" PIPE x 40 sch x 2800 LG	– IS:1239	1	6.8	6.8	
07	WELDED ELBOW FOR 1" PIPE	STD	3	0.18	0.54	
08	SAE FLANGE WELDED 1"NB	STD	10	1.0	10.0	
09	WELDED 'T' JOINT FOR 1" PIPE	STD	1	0.34	0.34	
10	1"BSP MALE STUD ADAPTER	STD	2	.05	0.1	
11	GASKET 3 THKXø50/ø30	STD	5	0.1	0.1	
		TOTAL WEIGHT			2081.23	

REV. NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APPROVED
R2	13/06/22	NOTE ADDED	SC	PG
R1	19/05/22	HOLD REMOVED FROM 2 OF 2 SHEET AND KEYWAY DETAILS IN SEC S2–S2 CHANGED MARKED AS SHOWN	SC	PG
R0	04/02/22	FIRST ISSUE	SC	PG

REVISIONS

ø75 h6	+0.000 −0.019
ø90 h6	+0.000 −0.019
ø120 p6	+0.059 +0.037
ø120 H7	+0.035 +0.000
ø844 h6	+0.000 −0.560
ø844 H7	+0.090 +0.000

NBS ENGINEERING SOLUTIONS PVT.LTD.
Unit No.3; Godavari, Laxmi Ind. Premises, Vartak Nagar,
Pokhran Rd No.1, Thane–W(400606), Ph: +91–22–25882379

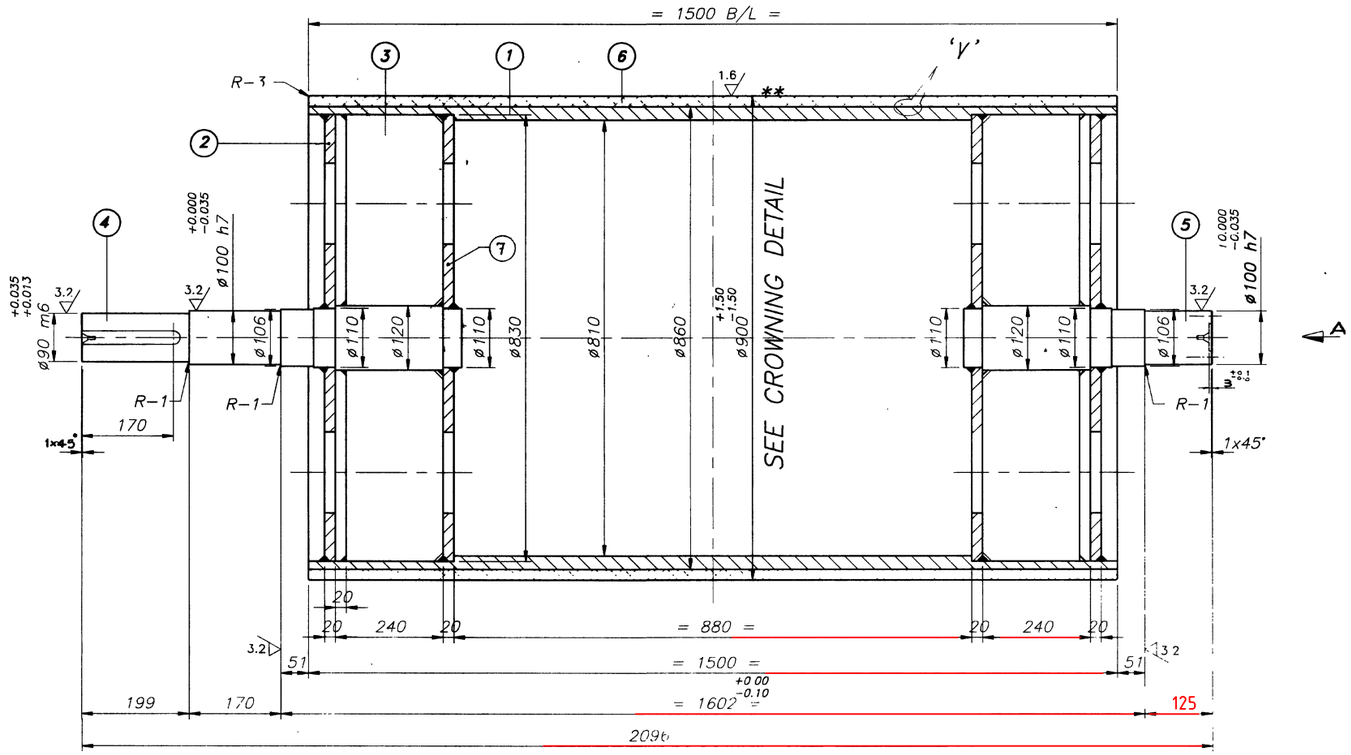
DGN. BY	SPC	DO NOT SCALE	PROJECT	MATERIAL	CLIENT	QTY	WT.KG. PER / TOTAL
DLT. BY			007	–	–		
CHD. BY	P.G.						
APPVD. BY	BS	SCALE –					
DATE	12.01.2022						

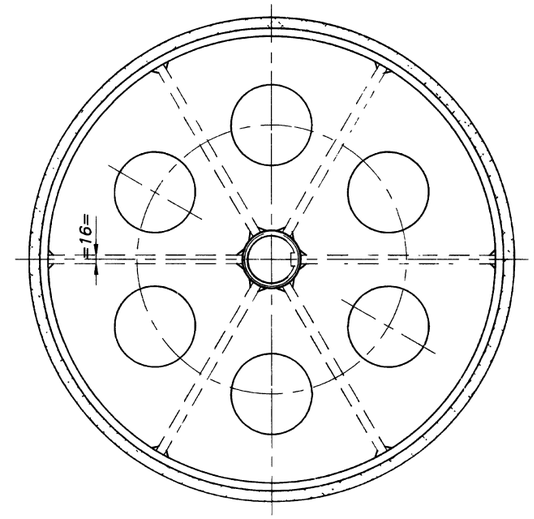
GENERAL NOTES
- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND ALL LEVELS ARE IN METER ONLY (UNO).
- DO NOT SCALE THE DRAWING, ONLY WRITTEN DIMENSIONS TO BE FOLLOWED.
- IF ANY DISCREPANCY FOUND IN THE DRAWING SHALL BE IMMEDIATELY BROUGHT TO THE NOTICE OF SITE ENGINEER / CONSULTING ENGINEER BEFORE EXECUTION.

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NBS ENGG. SOLUTION PVT. LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF NBS ENGG. SOLUTION PVT. LTD.

TITLE: WATER COOLED ROLL ASSY
ROLL (900 DIA)

DRG NO.	SHEET	SIZE	REV.
2021–HDG–007–05–D–202	1 OF 2	A3	R2

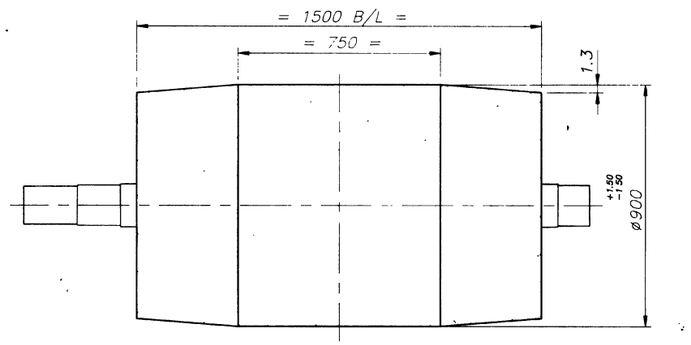




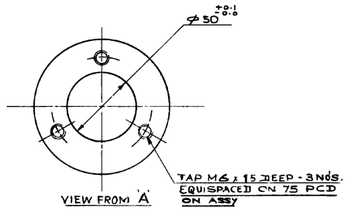
APPLICATION

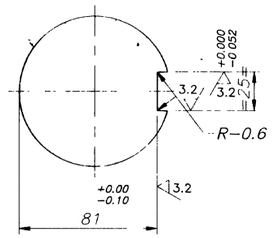
1. T1, T2
   TENSION T1 = T2 = 2250 KG.
2. STRIP WIDTH: 600-1250 mm
3. TEMP: -12 TO 48°C (±10°C)
4. WRAP ANGLE: 245°

12.5 / 3.2 / 1.6 (√ √ √)

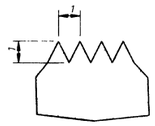


CROWNING DETAIL





KEY WAY DETAIL FOR SHAFT ø90



DETAIL 'Y'

NOTES

1) ROLL MUST BE STATICALLY BALANCED TO 1Kg. AT PERIPHERY.
2) PROVIDE SUITABLE CENTERS AT BOTH ENDS. AS PER IS : 2473
3) PROVIDE L.H.-R.H. GROOVES (1mm.DEEP) ON PIPE BEFORE RUBBER LINING (REFER DETAIL 'Y')
4) HARDNESS 80-85 SHORE 'A' **
5) ROLL DIAMETER'S TO BE CONCENTRIC WITHIN 0.05mm.
6) ALL ROLL DIAMETER'S TO BE SQUARE TO THE ROLL AXIS WITHIN 0.1mm.
7) ALL WELDS ARE 10mm.Thk.CONTINUOUS FILLET WELDS UNLESS SPECIFIED.
8) STRESS RELIEVE AFTER FABRICATION BEFORE MACHINING.
9) REVOLUTIONS 44.21 RPM.

21 DEC 1996

P.No	DESCRIPTION	QTY.	MATL.	REF.DRAWING	REMARK
7	PLATE	2	St-42 IS:2062	BF 67 1 C6	
6	LINING ø900xø860x1500Lg.	1	NEOPRENE RUBBER		
5	SHAFT	1	C-40 IS:1570	BF 67 1 C5	
4	SHAFT	1	C-40 IS:1570	BF 67 1 C4	
3	PLATE 355 x 220 x 16 Thk.	12	St-42 IS:2062	—	
2	PLATE	2	St-42 IS:2062	BF 67 1 C3	
1	SHELL	1	St-42 IS:2062	BF 67 1 C2	

P.NO.	ASSY. DRG. NO.	DESCRIPTION	QTY.	PER WT. KG.	TOTAL WT. KG.	MATL.	SCALE	DRG.NO.	R
1									
1									
1	BF 67 1 A1	ROLL (ø900)	2+2	1226.0	2452.0			--	Z

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF METWORK CONSULTANTS PVT LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF METWORK CONSULTANTS PVT LTD

METWORK CONSULTANTS PVT. LTD. BOMBAY - 400 078. INDIA

REV No.	DATE	ZONE	DESCRIPTION	BY	APPD.
Z	80/3		AS BUILT		SABET

REVISIONS

MACHINING TOLS. UNLESS SPECIFIED

ANGULAR DIMS.		LINEAR DIMS. OVER	UPTO	TOL.	SURFACE FINISH SYMBOL	Ra µ
			6	±0.1	25	25
		6	30	±0.2	12.5	12.5
		30	120	±0.3	6.3	6.3
		120	315	±0.5	3.2	3.2
TOL. OVER	UPTO	315	1000	±0.8	1.6	1.6
1	6	1000	2000	±1.2	0.8	0.8
6	30	2000	4000	±2.0	0.4	0.4
30	120	4000	–	±3.0	0.2	0.2
120	400				0.1	0.1
1	6	±8'				
6	30	±10'				
30	120	±20'				
120	400	±30'				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF METWORK CONSULTANTS PVT LTD. THIS MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER OR DESIGN DISCLOSED OR PARTS MANUFACTURED THERE OF WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF METWORK CONSULTANTS PVT. LTD.

METWORK CONSULTANTS PVT LTD.
BOMBAY - 400 078. INDIA

DO NOT SCALE

SCALE 1:5

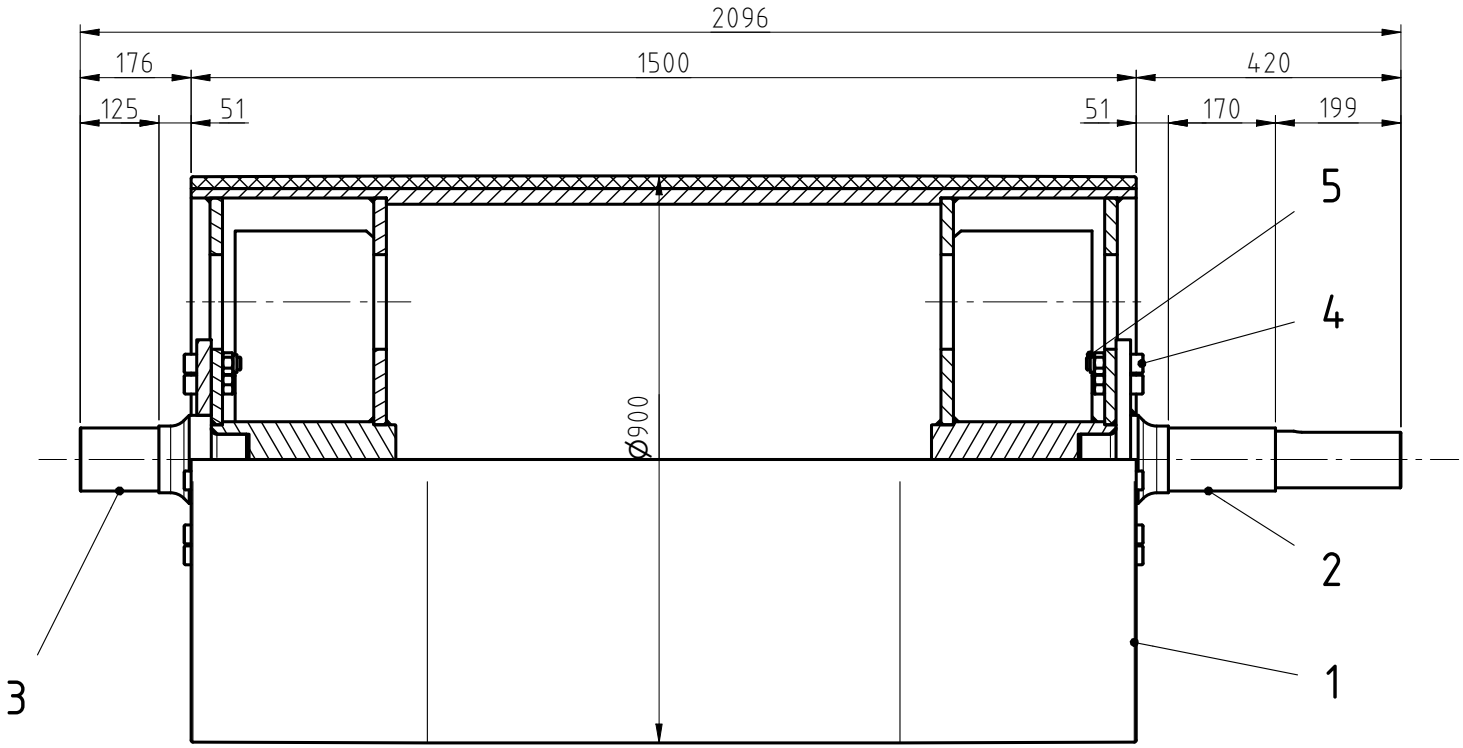
DRAWN. Kalam 12/10/96 CHKD.
TRCD. APPD.

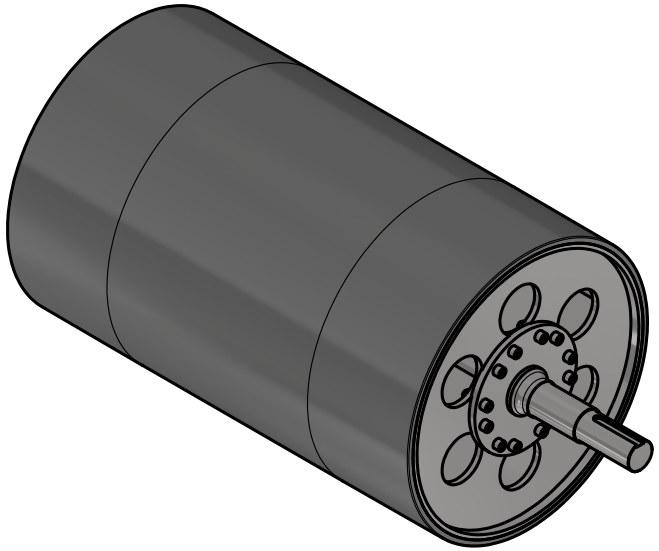
GALVANISING LINE

BRIDLE ASSY.No 3 & 4
ROLL ø900

No. BF 67 1 C1
SHEET 1 OF 5

R Z





Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
5	24	HEX NUT WITH TORQUE	10	0.087	2.088	ISO 7040 - M20
4	24	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW	10.9	0.258	6.192	ISO 4762 - M20 x 70
3	1	END SHAFT	-	34.41	34.41	SHEET 4/4
2	1	DRIVE SHAFT	-	46.71	46.71	SHEET 3/4
1	1	SHELL ASSEMBLY	-	1148.358	1148.358	SHEET 2/4

TITLE:

BRIDLE ROLL DIA. 900 (BF 67 1 C1)

ISO 128 First angle Projection Method

GENERAL TOLERANCES

MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

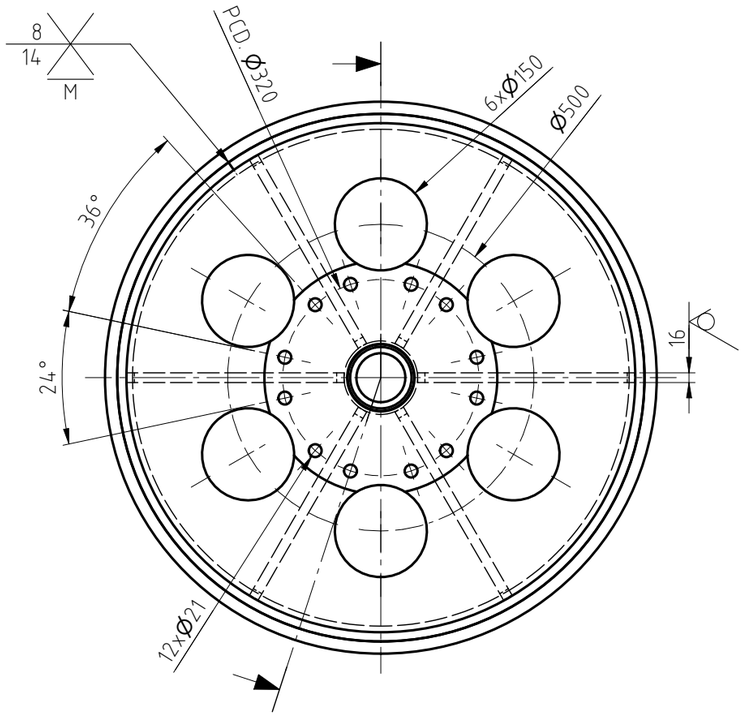
CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 12	A4

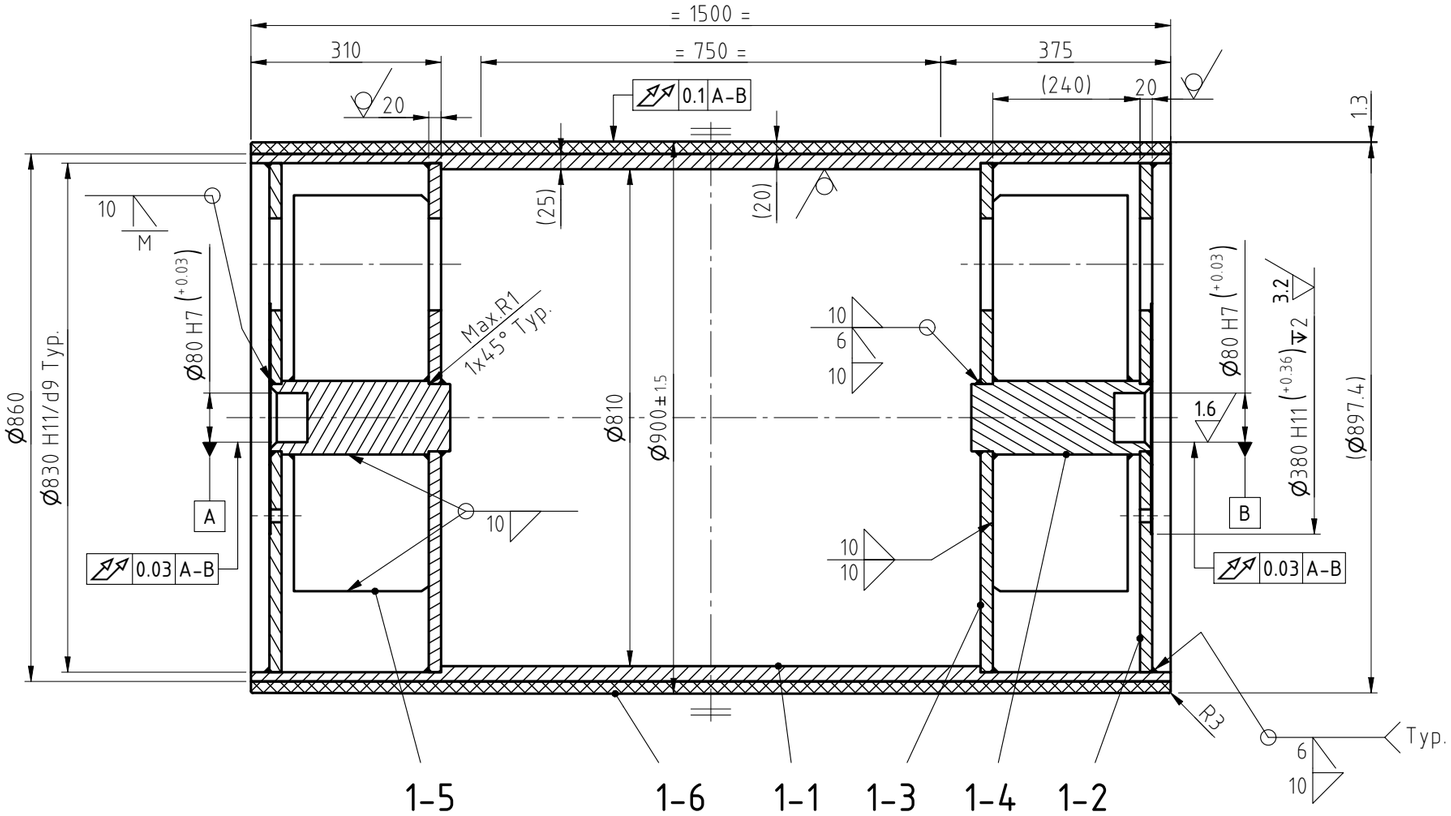
DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
010E166	1/4	0

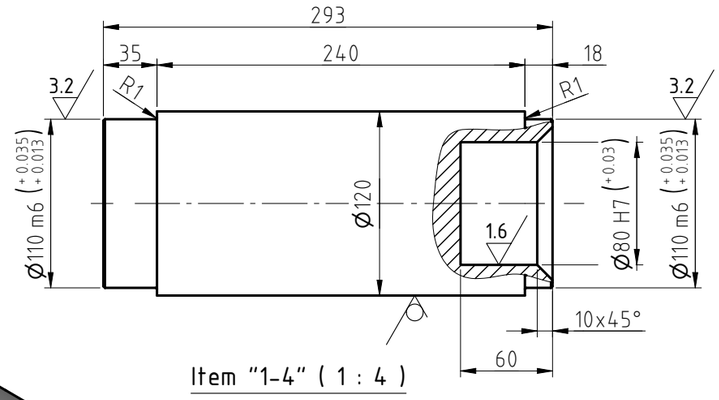
REFERENCE DRAWING NO.:

NOTE :

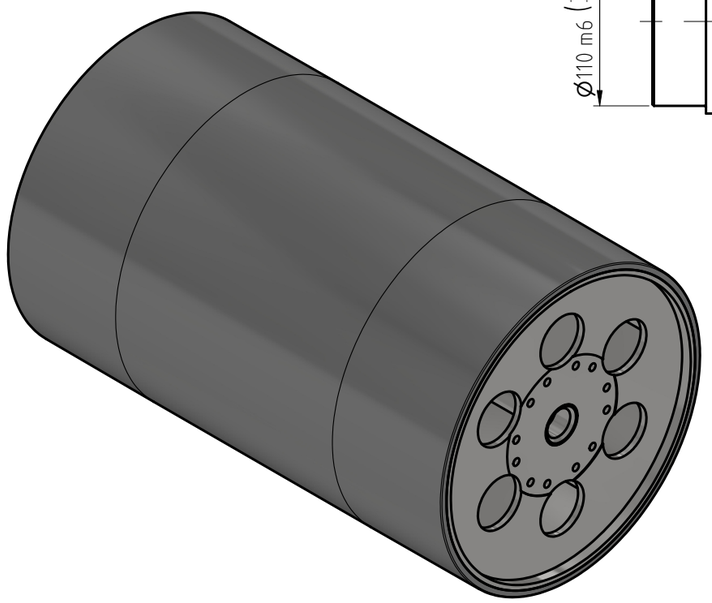
-Total weight: 1237.758 Kg

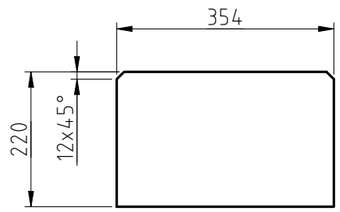






Item "1-4" (1 : 4)





Item "1-5" (1 : 10)

NOTE :

1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs
2-All chamfers without dimensions, 1x45°
3-Strees relive after welding
4-Statically balance to 1 Kg. at periphery

6.3

Item	Qty.	Description	Material	Weight(Kg.) Unit	Weight(Kg.) Total	Remark
1-6	1	LINING	Neoprene Rubber	75.842	75.842	Hardness: 80-85 Shore A
1-5	12	PLATE	St44-2	9.764	117.168	
1-4	2	SHAFT	CK45	22.785	45.57	
1-3	2	DISK PLATE	St44-2	66.808	133.616	
1-2	2	DISK PLATE	St44-2	64.664	129.328	
1-1	1	ROLLED PLATE	St44-2	646.834	646.834	
1	1	SHELL ASSEMBLY	-	1148.358	1148.358	

TITLE:

BRIDLE ROLL DIA. 900 (BF 67 1 C1)

ISO 128 First angle Projection Method

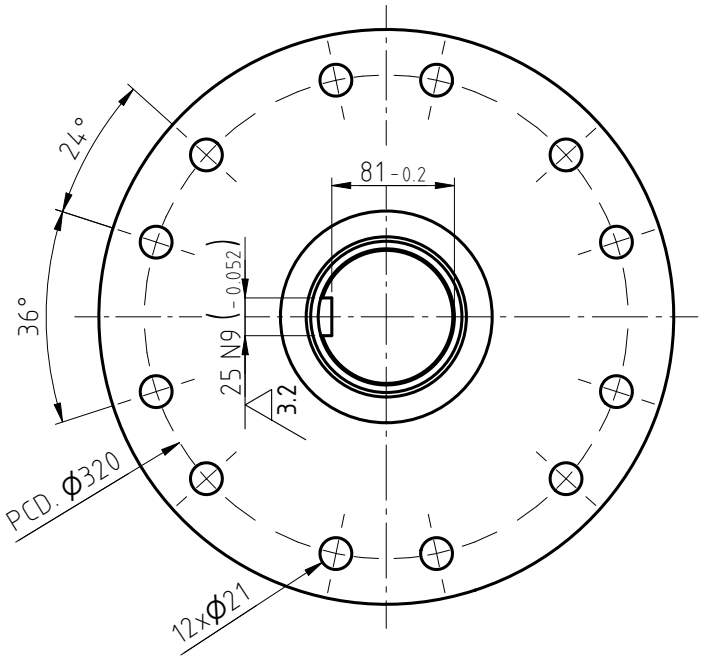
GENERAL TOLERANCES

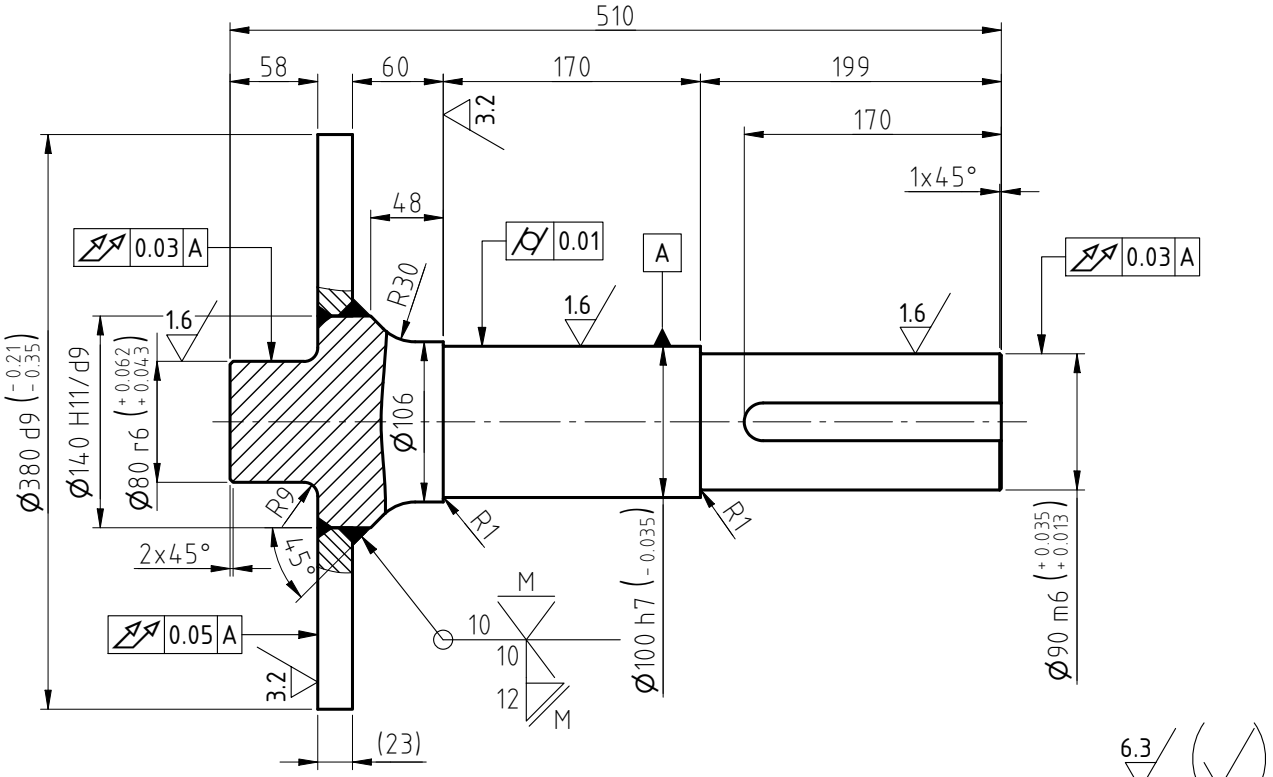
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

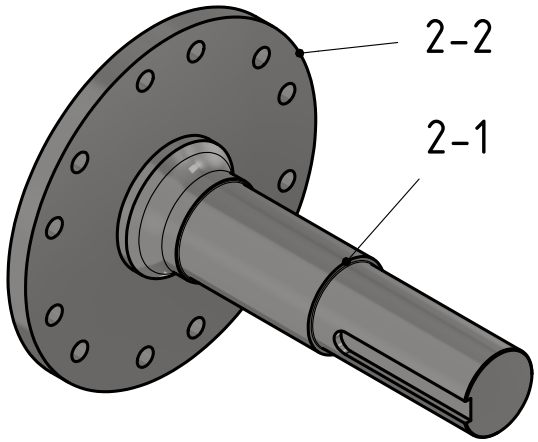
CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 10	A3

DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
010E166	2/4	0

REFERENCE DRAWING NO.:







Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
2-2	1	FLANGED PLATE	42CrMo4	16.688	16.688	
2-1	1	SHAFT	42CrMo4	30.022	30.022	
2	1	DRIVE SHAFT	-	46.71	46.71	

TITLE:

BRIDLE ROLL DIA. 900 (BF 67 1 C1)

ISO 128 First angle Projection Method

GENERAL TOLERANCES

MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING	ISO 3302-CLASS 2
EXTRUSION	
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 5	A4

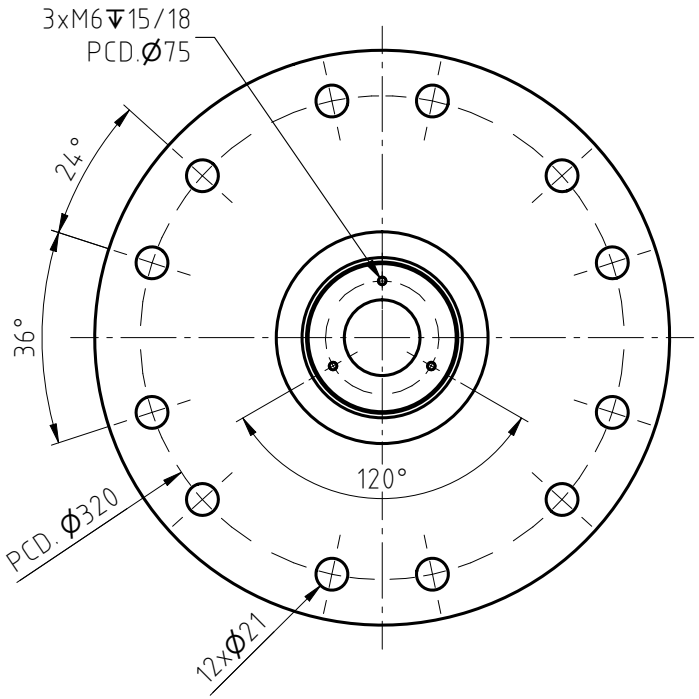
DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
010E166	3/4	0

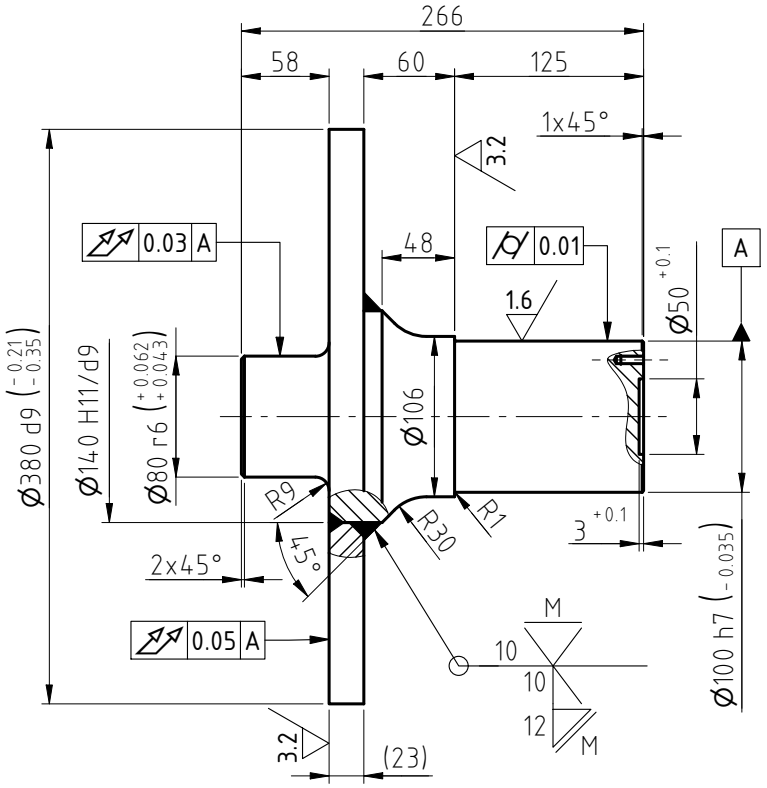
REFERENCE DRAWING NO.:

NOTE :

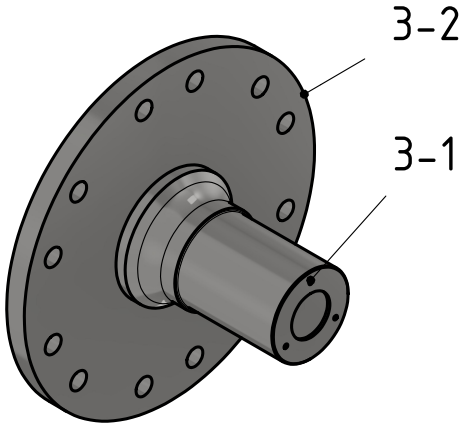
1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs

2-Strees relive after welding





6.3



Item	Qty.	Description	Material	Unit Weight(Kg.)	Total Weight(Kg.)	Remark
3-2	1	FLANGED PLATE	42CrMo4	17.722	17.722	
3-1	1	SHAFT	42CrMo4	16.688	16.688	
3	1	END SHAFT	-	34.41	34.41	

TITLE:

BRIDLE ROLL DIA. 900 (BF 67 1 C1)

ISO 128 First angle Projection Method

GENERAL TOLERANCES	
MACHINERY	ISO 2768-mK
CASTING	ISO 8062-CT11/DIN 1690-ES2-UV2
MOULDING / EXTRUSION	ISO 3302-CLASS 2
THERMAL CUT	ISO 9013-331
WELDING	DIN EN ISO 13920-BE

CLIENT	SCALE	SIZE
AMIR KABIR STEEL Co.	1 : 5	A4

DRAWING NUMBER	SHEET	REV.
0 1 0 E 1 6 6	4 / 4	0

REFERENCE DRAWING NO.:

NOTE :

1-All sharp edges shall be rounded and free of burrs

2-Strees relive after welding

پیوست دو

جدول پیشنهاد مالی

دفتر تهران: خیابان ولیعصر، مقابل پارک ملت، خیابان سایه، خیابان مهرشاد، پلاک۵ (ساختمان صداقت) طبقه۳ کدپستی: ۱۹۶۷۷۱۳۶۵۹ www.amirkabirsteelco.ir
تلفن: ۲۲۶۵۸۳۵۱-۲۲۰۵۱۲۵۷-۰۲۱ فاکس: ۲۲۰۵۱۳۵۱-۰۲۱
کارخانه: کاشان، کیلومتر ۱۴ جاده اردستان، صندوق پستی ۱۵۳۴ تلفن: ۷-۵۵۵۰۳۸۴۱-۰۳۱ فاکس: ۵۵۵۰۳۸۴۸-۰۳۱ E-mail:info@amirkabirsteelco.ir

ردیف	عنوان وشماره نقشه	پیش بینی در سال (عدد)	نوع عملیات	قیمت بار برداری به عمق ۱ میلیمتر با دستگاه تراش	قیمت سنگ زنی مطابق نقشه	قیمت اصلاح جای بیرینگ سمت راست نقشه	قیمت اصلاح جای بیرینگ سمت چپ نقشه	قیمت تاب گیری	قیمت اصلاح جای خار	قیمت شیار زنی غلتک	قیمت کروم سخت	زمان انجام کار بر اساس روز	قیمت تعمیرهر عدد غلتک (به ریال)	قیمت کل (به ریال)
1	10E08001	۵	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد	ندارد	ندارد	۳۰		
2	10 E 078	۵	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه							ندارد	ندارد	۳۰		
3	3032 085 01C1 PINCH ROLL 400	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد	ندارد		۳۰		
4	10E8004	۵	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد	ندارد	ندارد	۳۰		
5	77982-B PINCH ROLL 300 CRM	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه							ندارد	ندارد	۳۰		
6	SINK ROLL SK01BFRRL200	٤	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد		ندارد	٤		
7	77983 A -FLATNER CRM 180	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه								ندارد	۳۰		
8	83199B-DEFLECTOR RIGHT CRM 313	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد		ندارد	۳۰		
9	10 E 64	۱۲	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			١٤		
10	EC94149	۱۰	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			١٤		
11	BF161B1 STREENG ROLL 600 CGL	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			۳۰		
12	BF403BO-BOOT ROLL 600 CGL	۲	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه								ندارد	١٤		
13	BRIDEL 325	١٦	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			۲۰		
14	BRIDEL 445	۱۸	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			۲۰		
15	DEF 9 -BF771D4-Model	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه									۳۰		
16	DEFLECTOR 8 BF621B1-Model	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه									۲۰		

ردیف	عنوان وشماره نقشه	پیش بینی در سال (عدد)	نوع عملیات	قیمت بار برداری به عمق ۱ میلیمتر با دستگاه تراش	قیمت سنگ زنی مطابق نقشه	قیمت اصلاح جای بیرینگ سمت راست نقشه	قیمت اصلاح جای بیرینگ سمت چپ نقشه	قیمت تاب گیری	قیمت اصلاح جای خار	قیمت شیار زنی غلتک	قیمت کروم سخت	زمان انجام کار بر اساس روز	قیمت تعمیرهر عدد غلتک (به ریال)	قیمت کل (به ریال)
17	FW711D1 INTERMADIAT ROLL CGL	۸	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد		ندارد	۲۰		
18	HERT ROLL RTF BF414B0-Model	٤	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه								ندارد	۲۰		
19	10 E 168	٤	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد		ندارد	۷		
20	FLATNER 250 PPL	۲	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه								ندراد	۳۰		
21	10 E 08002	١٦	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه						ندارد			١٤		
22	2021-HDG-007-03-D-204_R1_PICKUP ROLL	۲	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه									۳۰		
23	2021-HDG-007-05-D-202_R2 WATER COLD ROLL 900	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه									۳۰		
24	BF671C1 BRIDEL 4-Model	۱	طبق شرح تعمیرات پیوست یک اسناد مناقصه	ندارد	ندارد			ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	۳۰		
جمع کل به ریال به عدد بدون ارزش افزوده با احتساب کلیه هزینه های بالایری اعم از بیمه ، مالیات و...														
جمع کل به ریال به حروف بدوئن ارزش افزوده با احتساب کلیه هزینه های بالایری اعم از بیمه ، مالیات و...														

هیچگونه تعدیل به مبالغ پیشنهادی و به قرارداد تعلق نمی گیرد .

کلیه کسورات قانونی به عهده پیمانکار بوده که کسورات مذکور از هر پرداخت (۱۶.۶۷٪)، بعنوان تضمین اخذ مفاصا حساب کسر شده ، تضمین مذکور پس از ارائه پایان مدت قرارداد و پس از ارائه مفاصا حساب مربوطه با تایید دستگاه نظارت کارفرما ، به پیمانکار عودت خواهد شد.