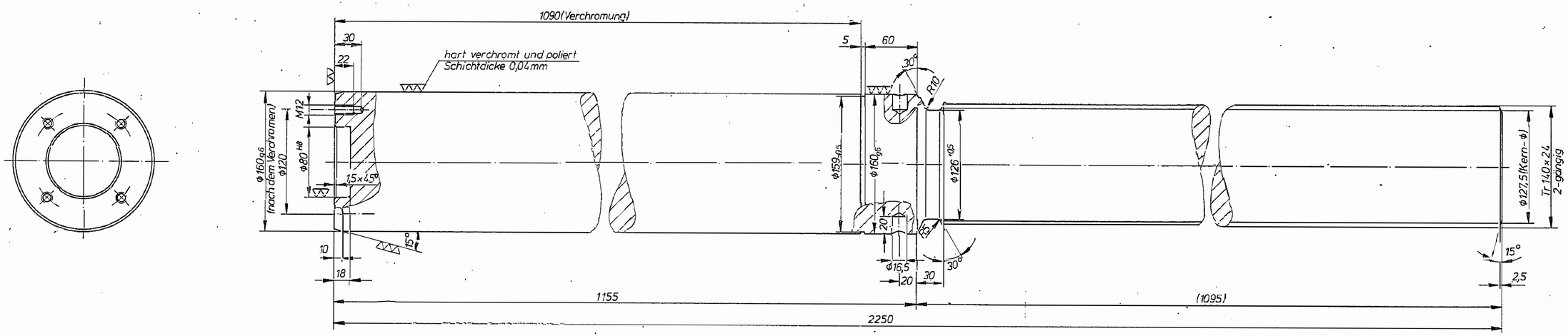
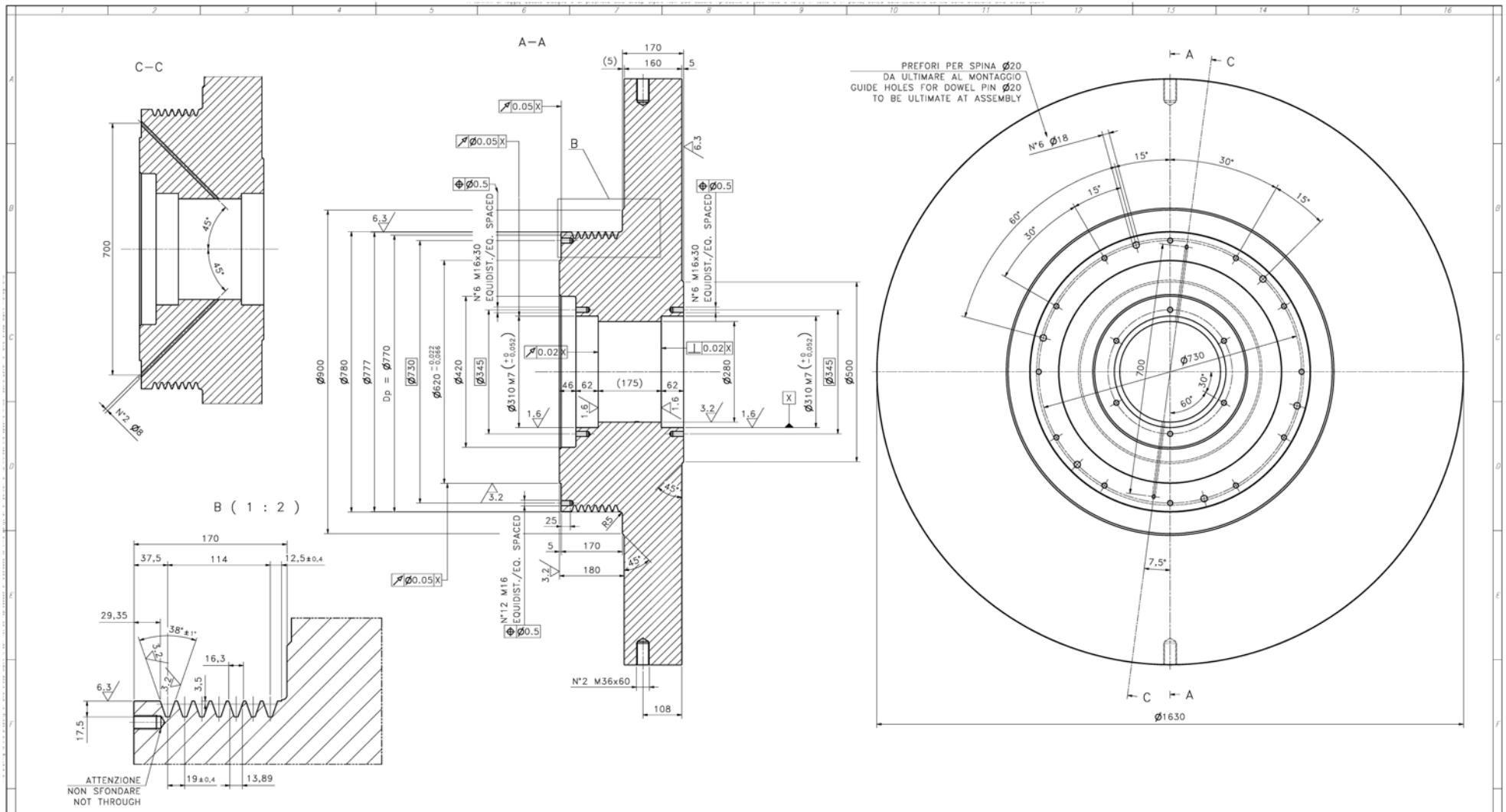


▽ (▽▽ ▽▽▽)

verwendet für	1981	Tag	Name	Die Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung oder Verwertung ist strafbar (Urheberrecht Ges. v. 11.6.70)
	Gezeichnet	10.09.	Fe.	
	Geprüft			
	Maßstab 1:2,5	Spanndorn für mech. Spannrahmen		Z Nr.: 0.08633.1
	Werkstoff			Erstellt bei
	Normung			Blatt 1 von 11
				ab Auftr. Nr.
				bis Auftr. Nr.

ähnl. 0.067060



NORMALIZZATO
NORMALIZED

MOMENTO D'INERZIA :
MOMENT OF INERTIA : 914,76 Kgm²

Quality specifications for forgings as per SN200-2				
Unless otherwise specified, technical conditions of supply and quality specifications are as stated in the DIN, EN, ISO or SEW standards for the material in question. If heat treatment is necessary because of manufacturing reasons, this will have to be arranged by the forging company and/or manufacturing company.			Zone pattern: surface zone 1/3, but max. 100 mm, rest: core zone, t = wall thickness in testing area	
Internal condition acc.to DIN EN 10228 -3 u.-4	Inspection		Extent of inspection	Class of size of indications
Recording threshold and acceptability limit				
Testing on entire workpiece	Surface zone	S	Raster/Grid	2
	Core zone	S	Raster/Grid	1
Testing in workpiece areas marked ———	Surface zone	S	100%	
	Core zone	S	100%	
External condition: Testing in workpiece areas marked —·—·—	Testing by dye-penetrant or magnetic particle testing procedures	F	3 (Free of cracks)	
Test certificate confirming the above stated conditions, by S = forging-company and F = manufacturing company acc.to	DIN EN 10204-3.1			

RAPPORTO DI FORGIATURA
AREA REDUCTION RATIO ≥ 4

CERTIFICATI DA RICHIEDERE SECONDO DIN EN 10204-3,1:
- NUMERO DI COLATA
- ANALISI CHIMICA CON INDICE DI GROSSEZZA DEL GRANO AUSTENITICO COMPRESO TRA 5 E 8 SECONDO EN ISO 643
- CONTROLLO ULTRASUONI SECONDO DIN EN 10228-3:1998-07 OR DIN EN 10228-4:1999-10

CERTIFICATES TO BE REQUESTED AS PER DIN EN 10204-3,1:
- NUMBER OF CASTING
- CHEMICAL ANALYSIS WITH AUSTENITIC GRAIN SIZE BETWEEN 5 & 8 IN ACCORDING TO EN ISO 643
- ULTRASOUND TEST IN ACCORDING TO DIN EN 10228-3:1998-07 OR DIN EN 10228-4:1999-10

STATIC & DINAMIC BALANCING AS PER: NS 016
DEGREE OF BALANCING = G 6.3
NUMBER OF REVOLUTIONS = 750 RPM
et° =63 µm

EQUILITRATURA STATICA E DINAMICA SECONDO: NS 016
GRADO DI EQUILBRATURA = G 6.3
NUMERO DI GIRI = 750 RPM
et° =63 µm

REV	DATA - DATE	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED

Machining Stock	Machining Allowance	Shaft Sinks Tolerance - Dimensions without tolerance	Material - Material
1x45° (min)	0.5 (min)	CHIP-FORMING MACHINING: ISO 2768 -mK WELDED STRUCTURES: ISO 13920-BF	S355JR+N EN 10025

SCALE - SPICE'S: 1 - 1
Revisioning Instruction: SN 200

Sn VOLANO
EN FLYWHEEL

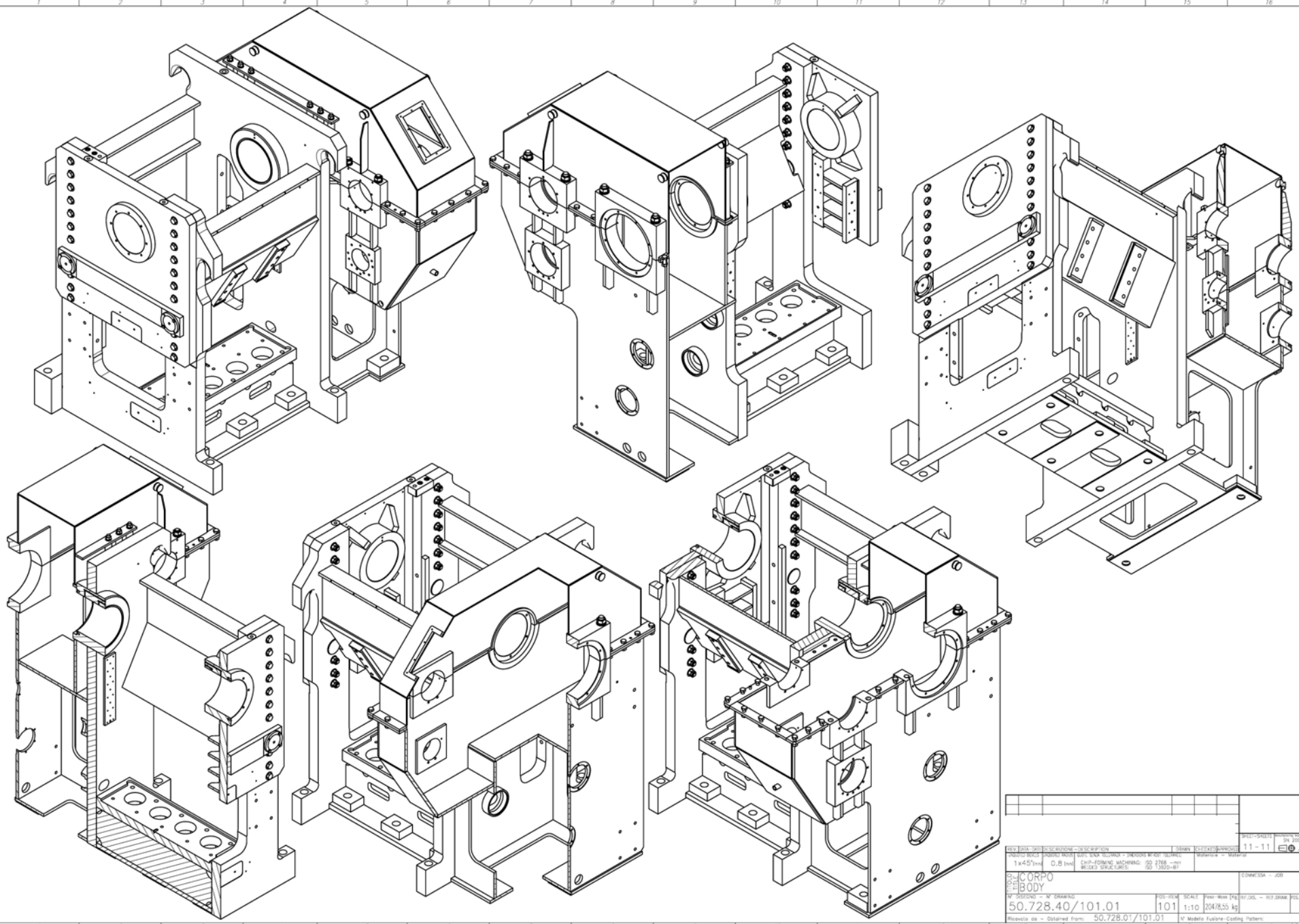
COMMESSA - JOB

N° DISEGNO - N° DRAWING: 50.728.01/411.01
POS.-ITEM: 188
SCALE: 1:5
Peso-Mass Kg: 3065,20 kg
REF.DIS. - REF.DRAWN
POS.-ITEM

Ricavato da - Obtained from: 50.724.01/411.01
N° Modello Fusione-Casting Pattern:

A1

A termini di legge, questo disegno è di proprietà SMS Group S.p.A. Non può essere riprodotto o reso noto a terzi, in tutto o in parte, senza autorizzazione scritta della direzione SMS Group S.p.A.



REV.	DATA - DATE	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED	SHEET - SHEETS 11 - 11	SN 200
PRODOTTO BRUTO - UNGROUND PRODUCT		SCHEDA SCHEDA TOLLERANZE - DIMENSIONS WITHOUT TOLERANCE		Materiale - Material			
1x45° (mm)	0.8 (mm)	CHIP-FORMING MACHINING: ISO 2768 -mH WELDED STRUCTURES: ISO 17920-B1					

TITOLO - TITLE: CORPO / BODY

CONMESSA - JOB

N° DISEGNO - N° DRAWING: 50.728.40/101.01

POS-ITEM: 101

SCALE: 1:10

Peso-Mass (kg): 20478,55 kg

REF./DIS. - REF.DRAW.

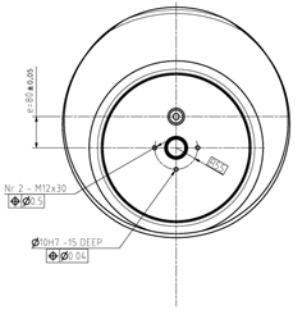
POS-ITEM

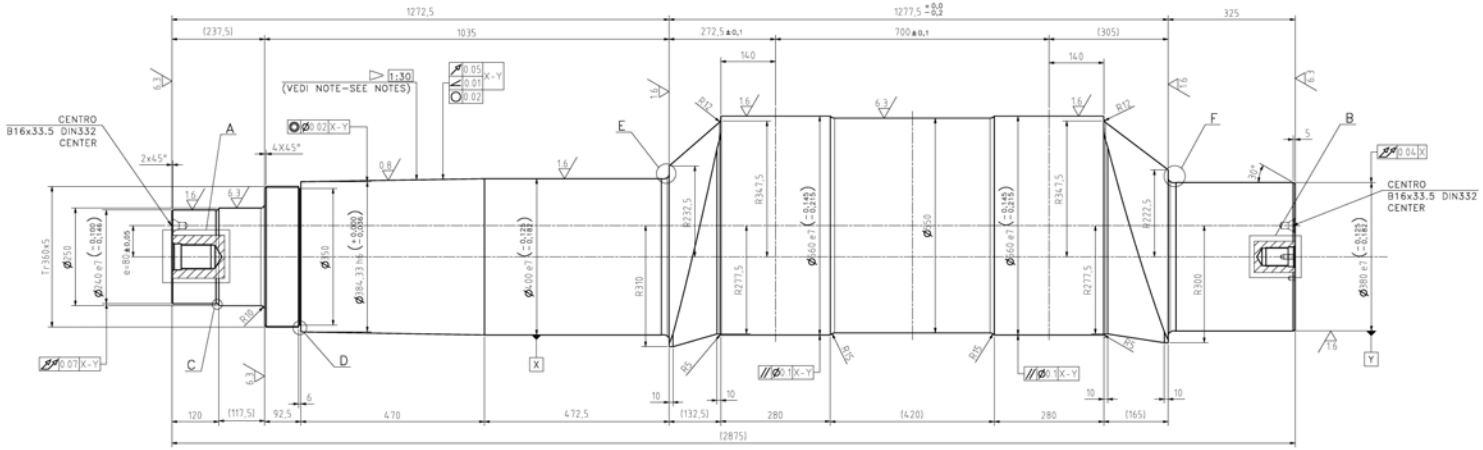
Ricavato da - Obtained from: 50.728.01/101.01

N° Modello Fusione-Casting Pattern:

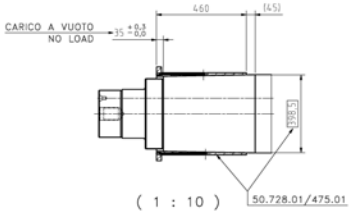
A1

A termini di legge, questo disegno è di proprietà SMS Group S.p.A. Non può essere riprodotto o reso noto a terzi, in tutto o in parte, senza autorizzazione scritta della direzione SMS Group S.p.A.



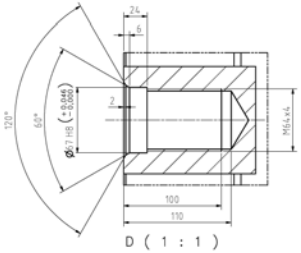


VERIFICARE CONICITA' CON DIS. 50.728.01/475.01
CHECK TAPER WITH DRW. 50.728.01/475.01

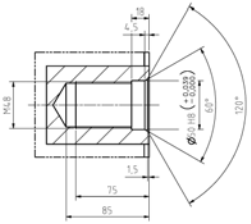


(1 : 10)

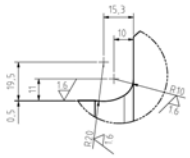
A (1 : 2)



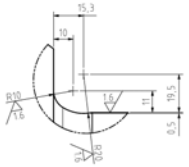
B (1 : 2)



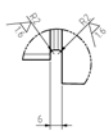
E (1 : 1)



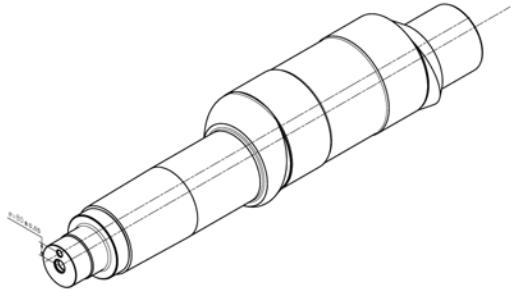
F (1 : 1)



D (1 : 1)



C (1 : 1)



BONIFICA (DOPO SGROSSATURA)
QUENCHING AND TEMPERING (AFTER ROUGH MACHINING)
-DUREZZA A CUORE: 240 ÷ 270 HB
-CORE HARDNESS:

CERTIFICATI DA RICHIEDERE SECONDO DIN EN 10204-3,1:
- NUMERO DI COLATA
- ANALISI CHIMICA CON INDICE DI GROSSEZZA DEL GRANO AUSTENITICO COMPRESO TRA 5 E 8 SECONDO EN ISO 643
- DIAGRAMMA DI TEMPRABILITA' (JOMINY) SECONDO EN ISO 642
- CONTROLLO ULTRASUONI SECONDO DIN EN 10228-3:1998-07 OR DIN EN 10228-4:1999-10
- CONTROLLO MAGNETOSCOPICO O LIQUIDI PENETRANTI SECONDO DIN EN 10228-1:1999-07 OR DIN EN 10228-2:1998-06 DOPO LAVORAZIONI DI FINITURA
- CICLO DEL TRATTAMENTO TERMICO DI TEMPRA E RINVENIMENTO

CERTIFICATES TO BE PROVIDED ACCORDING TO DIN EN 10204-3,1:
- NUMBER OF CASTING
- CHEMICAL ANALYSIS WITH AUSTENITIC GRAIN SIZE BETWEEN 5 & 8 IN ACCORDING TO EN ISO 643
- MELT SHOP HARDENBILTY DIAGRAM (JOMINY) IN ACCORDING TO EN ISO 642
- ULTRASOUND TEST IN ACCORDING TO DIN EN 10228-3:1998-07 OR DIN EN 10228-4:1999-10
- MAGNETIC PARTICLE TEST (AFTER THE GRINDING) OR DRY PENETRANT TEST IN ACCORDING TO DIN EN 10228-1:1999-07 OR DIN EN 10228-2:1998-06
- QUENCHING AND TEMPERING TRATMENT CYCLE

RAPPORTO DI FORGIATURA
AREA REDUCTION RATIO ≥ 4

Quality specifications for forgings as per SN200-2

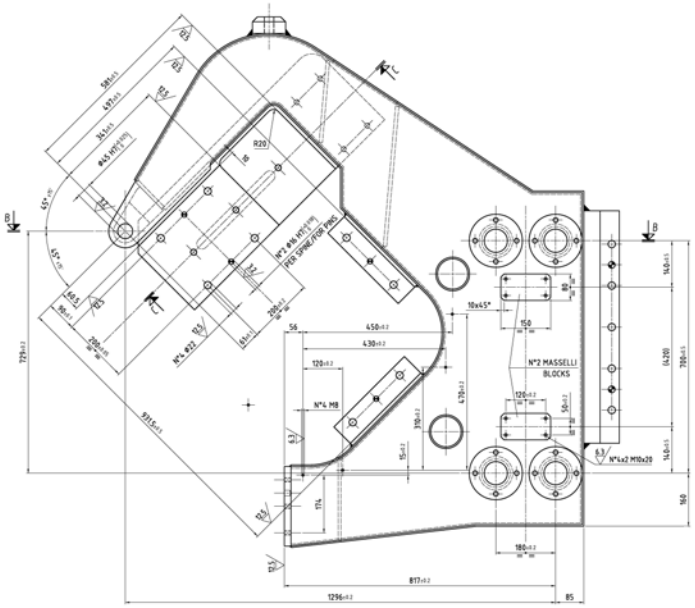
Unless otherwise specified, technical conditions of supply and quality specifications are as stated in the DIN, EN, ISO or SEW standards for the material in question. If heat treatment is necessary because of manufacturing reasons, this will have to be arranged by the forging company and/or manufacturing company.			Zone pattern surface zone 1/3, half max. 100 mm, rest core zone; t = wall thickness in testing area	
Internal condition acc.to DIN EN 10228-3 u.-4	Inspection		Extent of inspection	Class of size of indications
Recording threshold and acceptability limit				
Testing on entire workpiece	Surface zone	S	Raster/Grid	3
	Core zone	S	Raster/Grid	2
Testing in workpiece areas marked	Surface zone	S	100%	
	Core zone	S	100%	
External condition: Testing in workpiece areas marked ———	Testing by dye-penetrant or magnetic particle testing procedures	F	4 (Free of cracks)	
Test certificate confirming the above stated conditions, by S = forging-company and F = manufacturing company acc.to		DIN EN 10204-3.1		

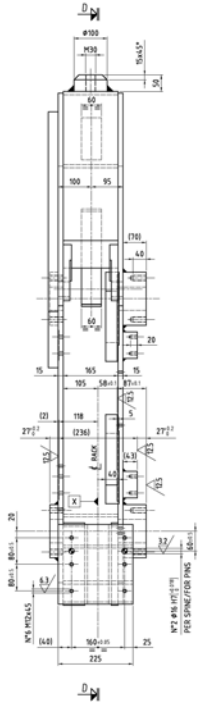
3,2 (6,3) (1,6) (0,8)

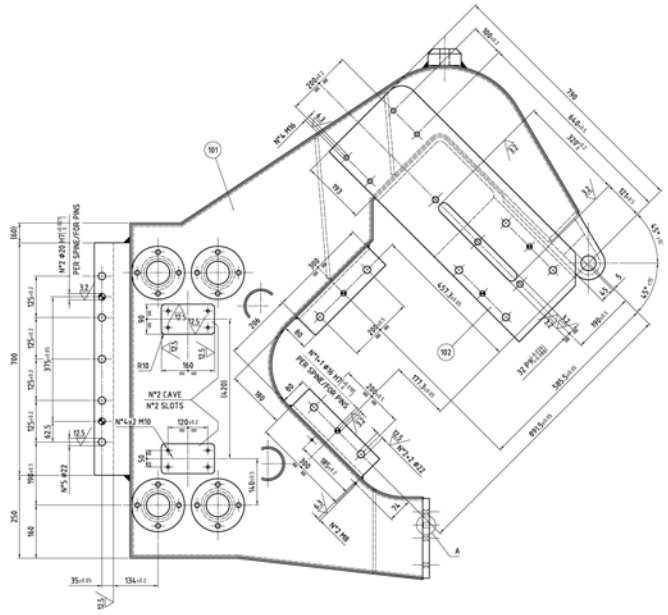
MOMENTO D'INERZIA :
MOMENT OF INERTIA : 125.21 Kgm²

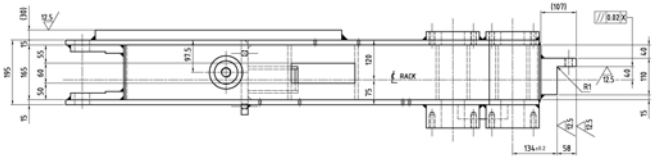
DATA - DATES	SCRIZIONI - DESCRIPTION	DISEGNO	CONTROLLO	APPROVATO	FOGLIO - SHEET 1 - 1
MATERIALE BARRA: 1x4.5"(mm)	PRODOTTO FINITO: 0.5 (mm)	SCHEMA TRATTAMENTO: Q+TP-FORMING MACHINING: BRUTED STRUCTURES	MATERIALE: (S) 2768 -mn; (S) 17200-81	MATERIALE: 30CrNiMo8+HH EN 10083	
DESCRIZIONE: ALBERO ECCENTRICO CRANCK SHAFT					COMMESSA - JOB
N° DISEGNO - N° DRAWING: 50.728.40/301.01		POS.-TEM. 108	SCALE: 1:5	PESO-MASS (Kg) 3684,00 kg	N° DIS. - REF.DRAW. POS.-ITM
Ricavato da - Obtained from: 50.728.70/301.01				N° Modello Fusione-Casting Pattern	

A1L

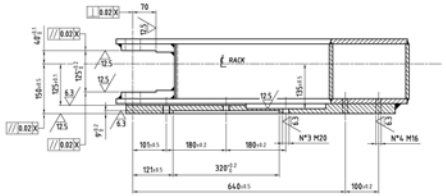




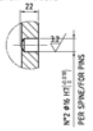




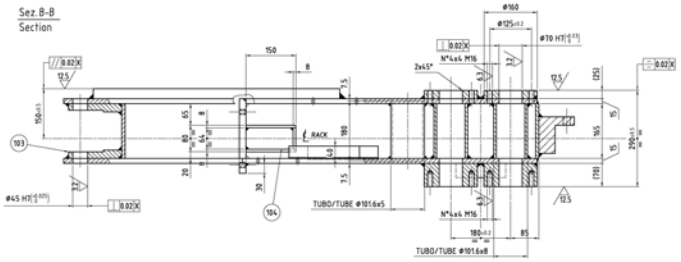
Sez. C-C
Section

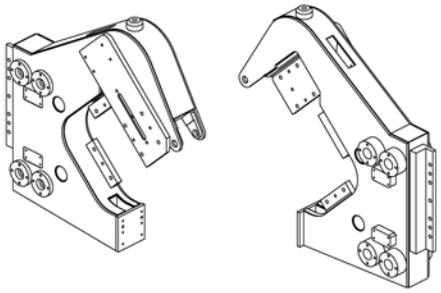


Part. A Scala (12)
Detail Scale



Sez. B-B
Section





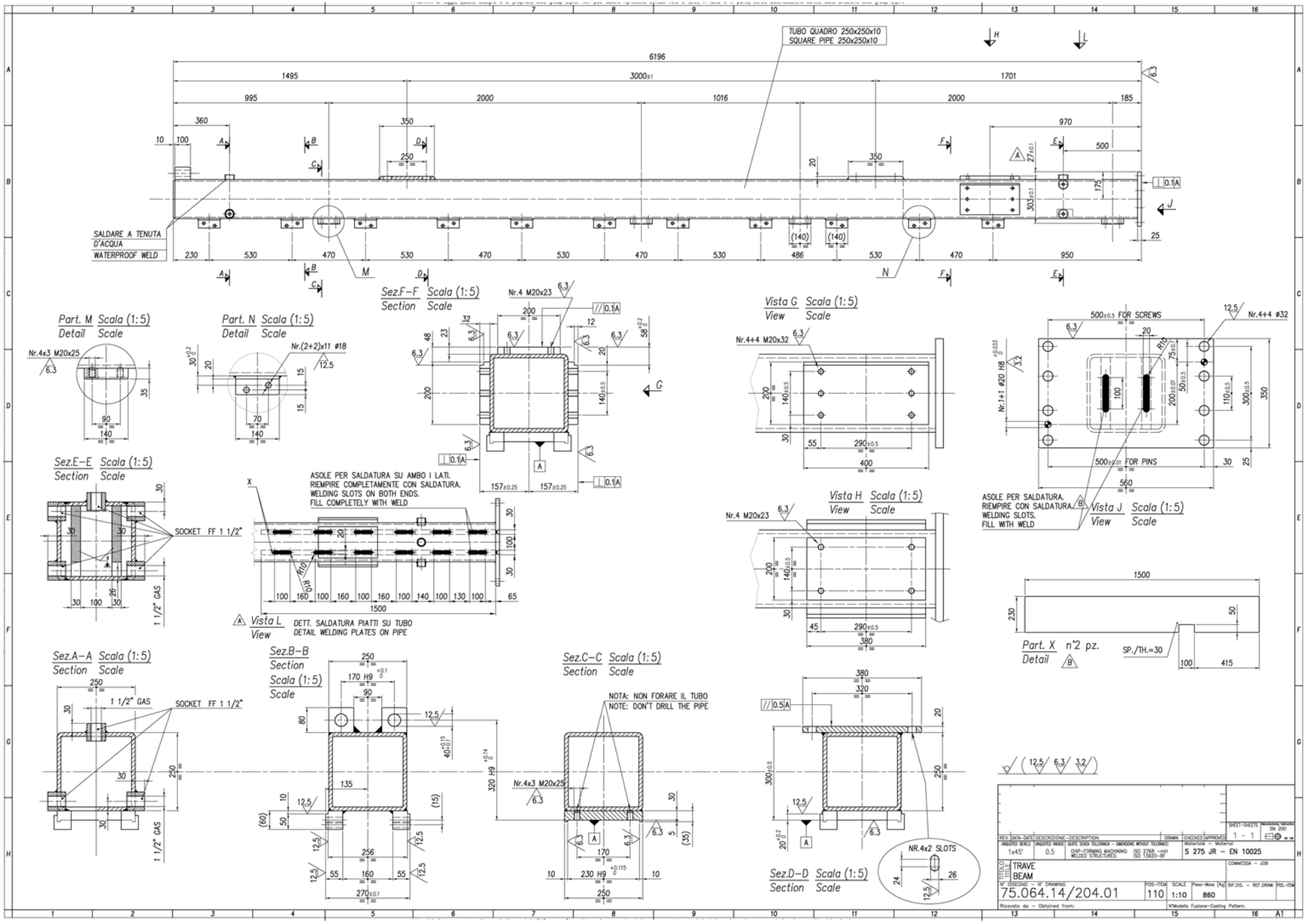
Classe generale saldature: C
SN 200
General welding class: C
SN 200

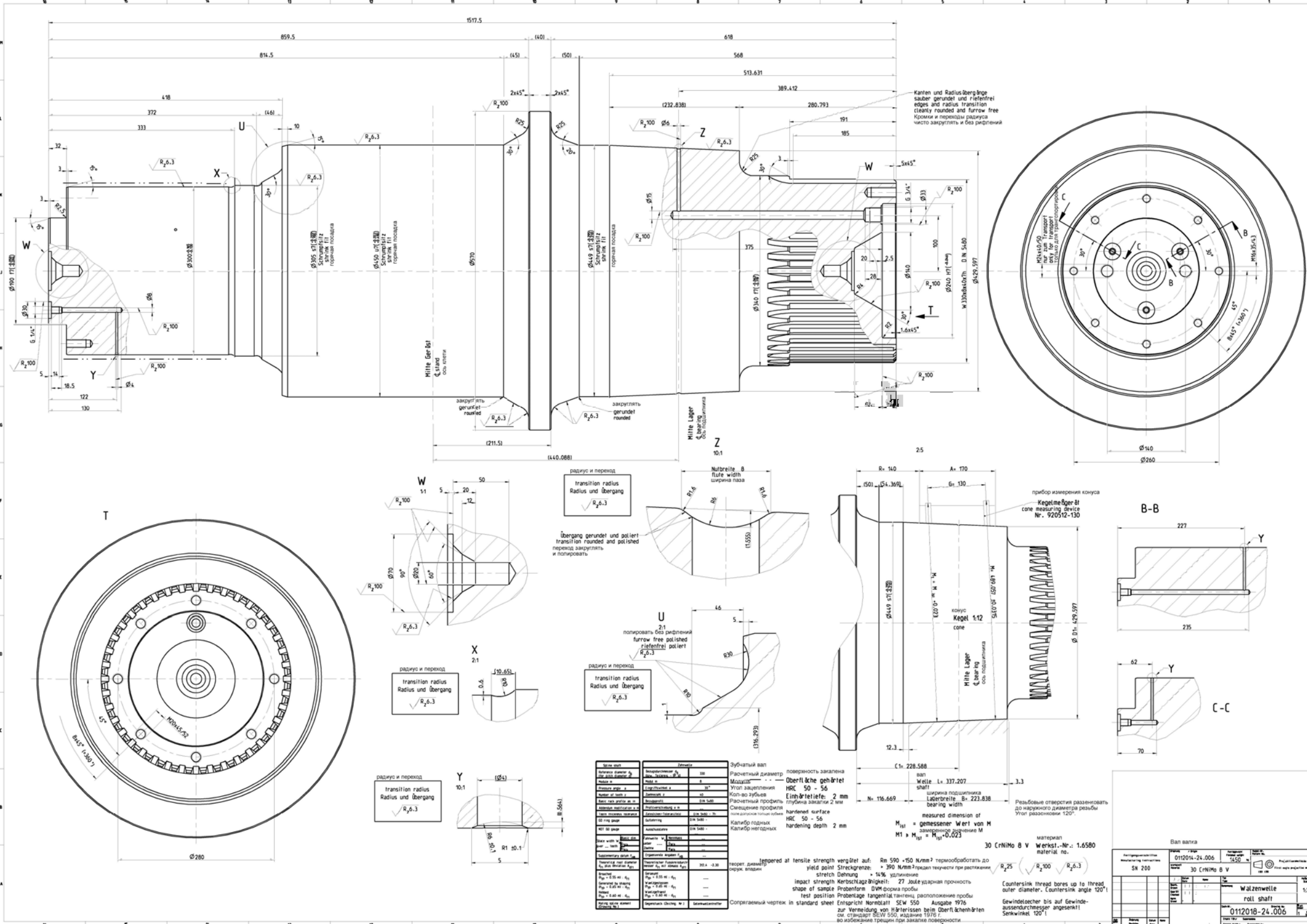
THERMAL STRESS RELIEVING
AFTER WELDING, BEFORE MACHINING

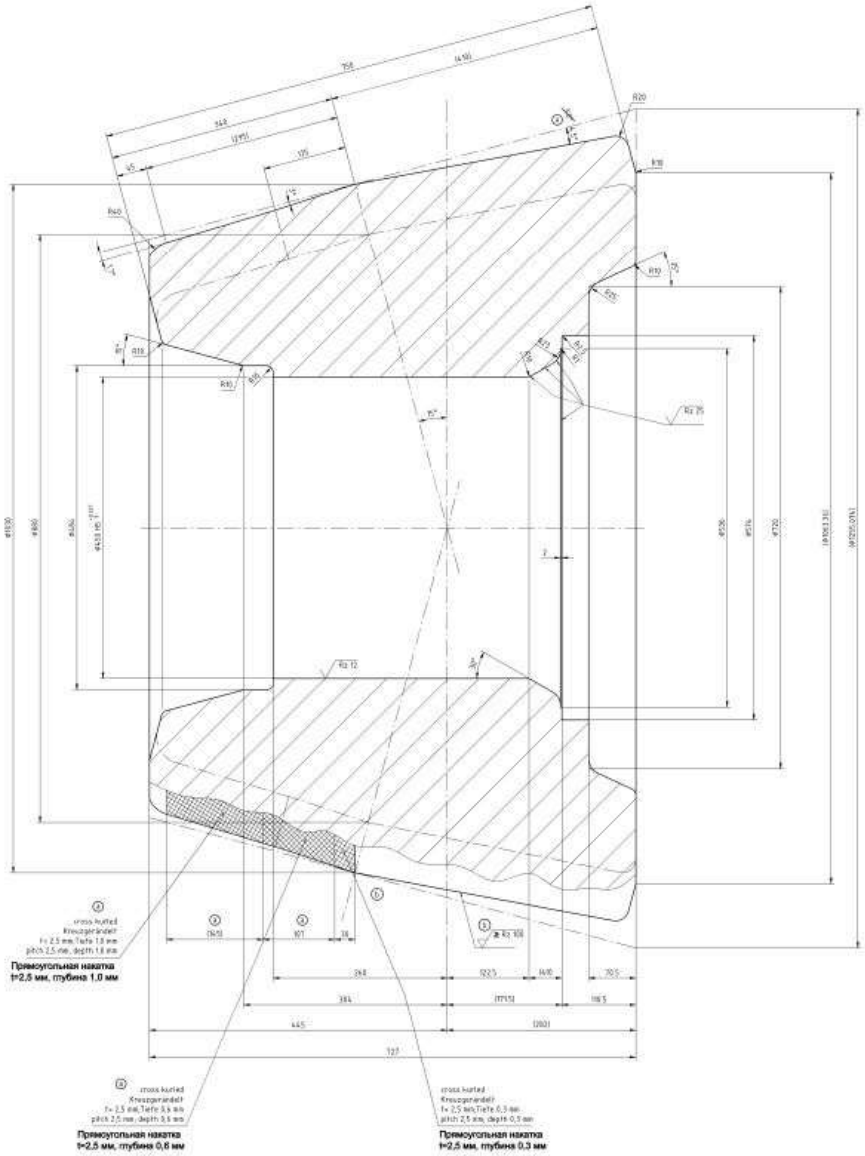
12.5 6.3 3.2

RELEASE - DATE/DESCRIPTION - DESCRIPTION				DRAWN	CHECKED/APPROVED	SHEET - SHEETS 1 - 2	SCALE SN 200
GROSS WEIGHT 0.5x47	NET WEIGHT 0.5	SURF. GROSS TREATMENT — SURFACE WITHOUT TREATMENT				MATERIAL — MATERIAL S355 J2G3 – EN 10025	
		CUT-CORNER MACHINING WELDED STRUCTURES	ISO 2768-mK ISO 13920-BF				
TELAIO FRAME						COMMESSA — JOB	
N° DISEGNO — N° DRAWING 55.154.14/122.01				POS.-ITEM 103	SCALE 1:5	Peso-Mass (kg) 440	REF.DIS. — REF.DRAW. POS.-ITEM
Ricavato da — Obtained from 55.151.14/122.01						Modello Fusione-Casting Pattern	

A0


TUBO QUADRO 250x250x10
SQUARE PIPE 250x250x10
SALDARE A TENUTA D'ACQUA
WATERPROOF WELD
6196
1495
3000±1
1701
995
2000
1016
2000
185
Part. M Scala (1:5)
Detail Scale
Nr.4x3 M20x25
Part. N Scala (1:5)
Detail Scale
Nr.(2+2)x11 ø18
Sez.F-F Scala (1:5)
Section Scale
Nr.4 M20x23
Vista G Scala (1:5)
View Scale
Nr.4+4 M20x32
Nr.4+4 ø32
500±0.5 FOR SCREWS
500±0.01 FOR PINS
Nr.1+1 ø20 H8
ASOLE PER SALDATURA.
RIEMPIRE CON SALDATURA
WELDING SLOTS.
FILL WITH WELD
Vista J Scala (1:5)
View Scale
Sez.E-E Scala (1:5)
Section Scale
SOCKET FF 1 1/2"
1 1/2" GAS
ASOLE PER SALDATURA SU AMBO I LATI.
RIEMPIRE COMPLETAMENTE CON SALDATURA.
WELDING SLOTS ON BOTH ENDS.
FILL COMPLETELY WITH WELD
Vista L
View
DETT. SALDATURA PIATTI SU TUBO
DETAIL WELDING PLATES ON PIPE
Vista H Scala (1:5)
View Scale
Nr.4 M20x23
Part. X n°2 pz.
Detail
SP./TH.=30
Sez.A-A Scala (1:5)
Section Scale
Sez.B-B
Section
Scala (1:5)
Scale
Sez.C-C Scala (1:5)
Section Scale
NOTA: NON FORARE IL TUBO
NOTE: DON'T DRILL THE PIPE
Nr.4x3 M20x25
Sez.D-D Scala (1:5)
Section Scale
NR.4x2 SLOTS
TRAVE
BEAM
N° DISEGNO – N° DRAWING
75.064.14/204.01
110
1:10
860
S 275 JR – EN 10025
SN 200
1 - 1
Ricavato da – Obtained from:
N°Modello Fusione–Casting Pattern:
A1


1517.5
859.5
(40)
618
814.5
(45)
(50)
568
513.631
389.412
(232.838)
280.793
191
185
418
372
(46)
333
32
10
Kanten und Radiusübergänge sauber gerundet und riefenfrei
edges and radius transition cleanly rounded and furrow free
Кромки и переходы радиуса чисто закруглять и без рифлений
Mitte Gerüst
Mitte Lager
Schrumpfsitz
Schrink fit
горячая посадка
закруглять
gerundet
rounded
Nutbreite 8
flute width
ширина паза
transition radius
Radius und Übergang
Übergang gerundet und poliert
transition rounded and polished
переход закруглять и полировать
попировать без рифлений
furrow free polished
riefenfrei poliert
Kegelmeßgerät
cone measuring device
Nr. 920512-130
прибор измерения конуса
Kegel 1:12
cone
конус
Welle
shaft
вал
Lagerbreite
bearing width
ширина подшипника
measured dimension of
замеренное значение M
M1 = Mist = Mist-0.023
Oberfläche gehärtet
HRC 50 - 56
Einhärtetiefe: 2 mm
глубина закалки 2 мм
hardened surface
HRC 50 - 56
hardening depth 2 mm
Зубчатый вал
Расчетный диаметр
Модуль
Угол зацепления
Кол-во зубьев
Расчетный профиль
Смещение профиля
Калибр годных
Калибр негодных
поверхность закалена
Tempered at tensile strength
yield point
stretch
impact strength
shape of sample
test position
Rm 590 ÷150 N/mm²
> 390 N/mm²
> 14%
27 Joule
DVM
Probenlage tangential
Entspricht Normblatt SEW 550 Ausgabe 1976
zur Vermeidung von Härterissen beim Oberflächenhärten
см. стандарт SEW 550, издание 1976 г.
во избежание трещин при закалке поверхности
Сопрягаемый чертеж in standard sheet
материал
Werkst.-Nr.: 1.6580
material no.
30 CrNiMo 8 V
Countersink thread bores up to thread outer diameter. Countersink angle 120°!
Gewindelocher bis auf Gewindeaussendurchmesser angesenkt! Senkwinkel 120°!
Резьбовые отверстия разенковать до наружного диаметра резьбы Угол разенковки 120°.
Вал валка
SN 200
0112014-24.006
1450
30 CrNiMo 8 V
Walzenwelle
roll shaft
0112018-24.006



Термообработано
до 700 - 800 Н/мм2

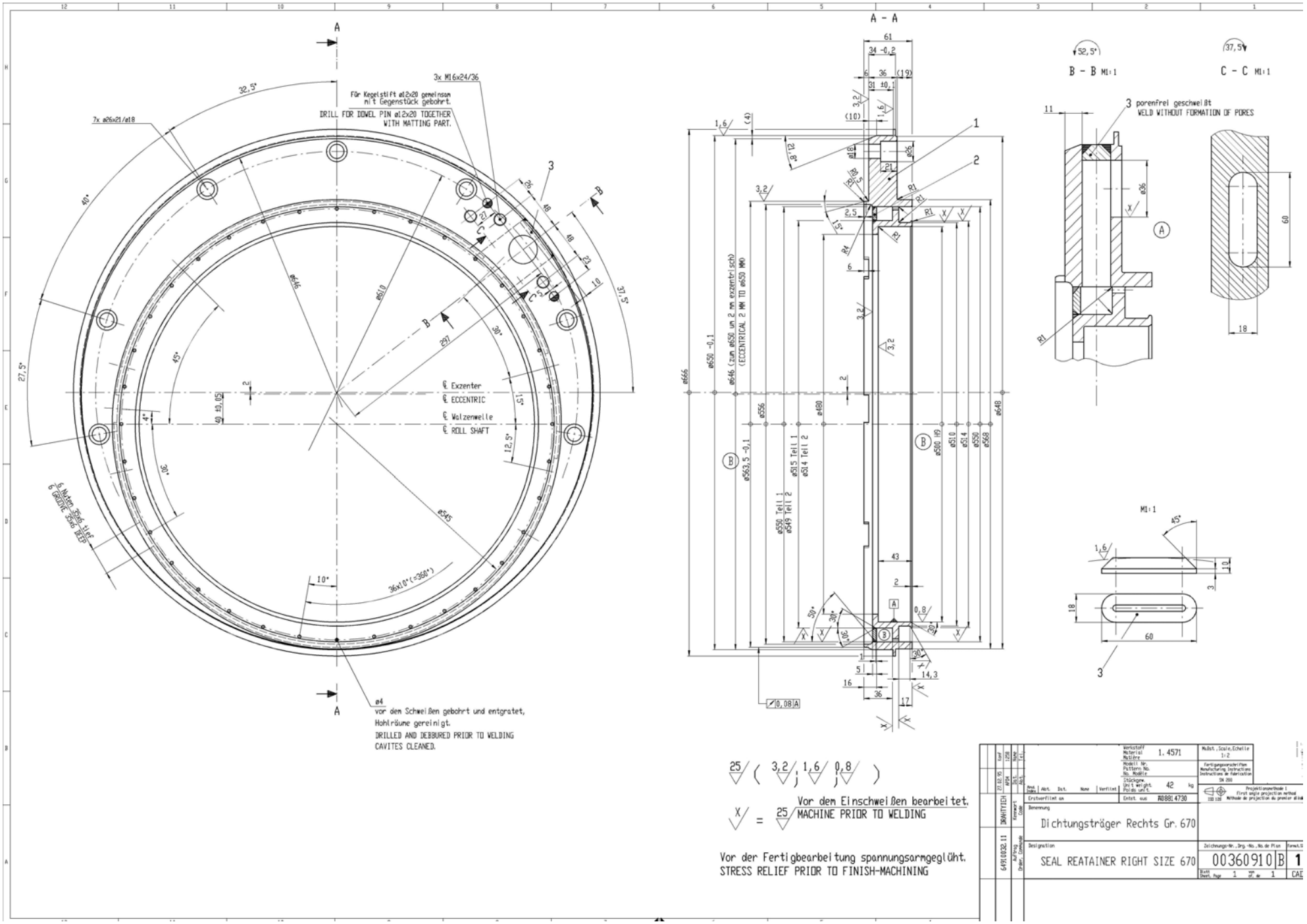
Vergütet auf 700 - 800 N/mm2
heattreated

Валок для заготовки
диамю 140-200 мм

Walze Block ø 140-200

Валок

SN 200	0112014-24.007	36.35 kg	
	EK 45 W		
			515
		roller	
		0112018-24.007	



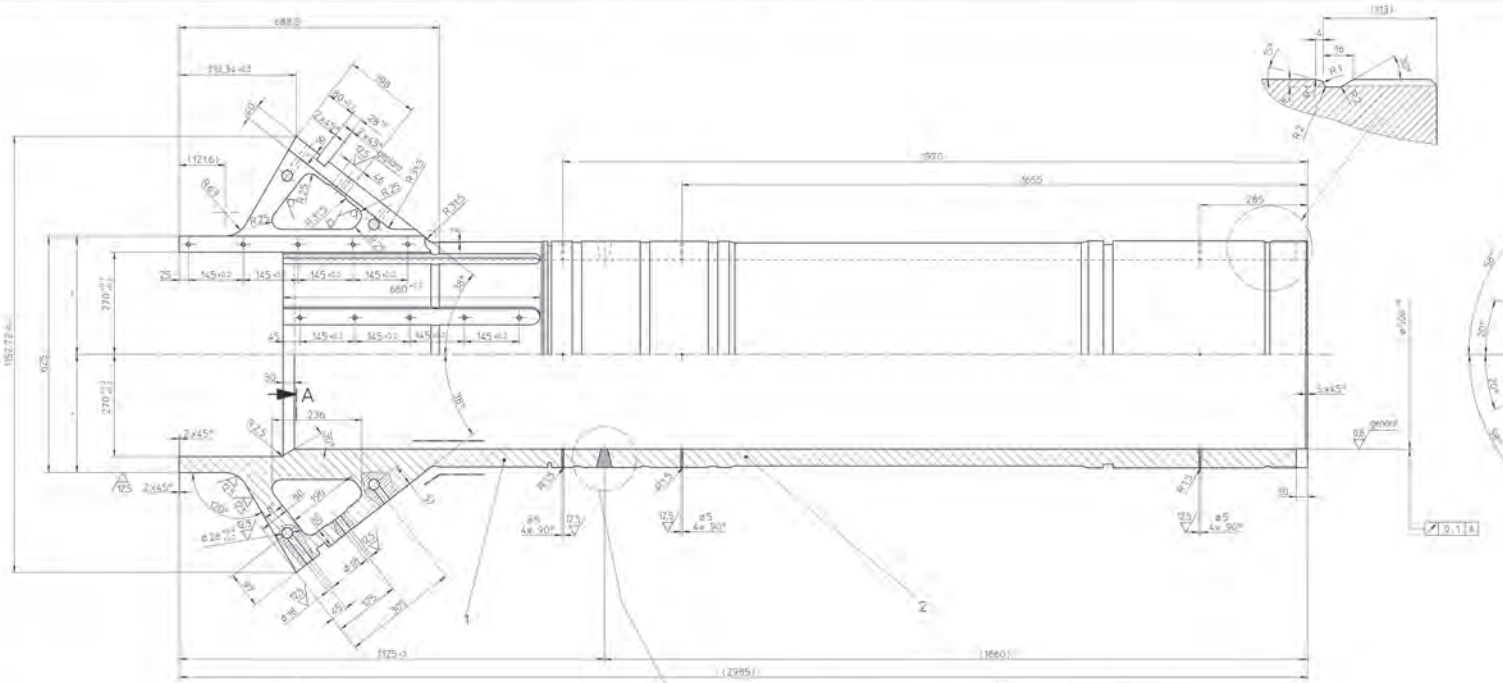
25 (3,2 ; 1,6 ; 0,8)

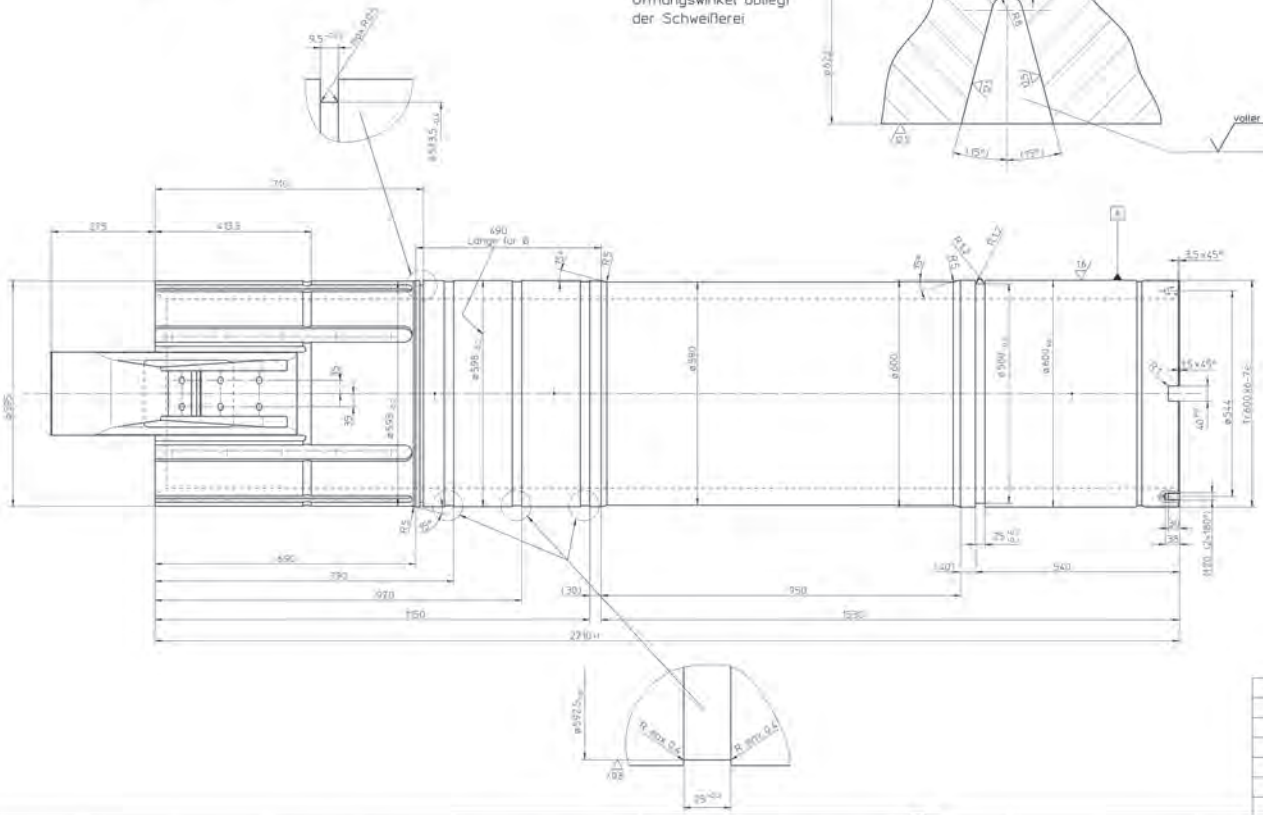
X = 25 Vor dem Einschweißen bearbeitet. MACHINE PRIOR TO WELDING

Vor der Fertigbearbeitung spannungsarmgeglüht.
STRESS RELIEF PRIOR TO FINISH-MACHINING

Werkstoff / Material / Matière	1.4571	Maßst. / Scale / Echelle	1:2
Modell Nr. / Pattern No. / No. Modèle		Fertigungsvorschriften / Manufacturing Instructions / Instructions de fabrication	DN 200
Stückgew. / Unit weight / Poids unit.	42 kg	Projektionsmethode / First angle projection method / Méthode de projection du premier dièdre	ISO 128
Erstverfilmt am	Entst. aus: A0881 4730		
Benennung	Dichtungsträger Rechts Gr. 670		
Designation	SEAL REATAINER RIGHT SIZE 670	Zeichnungs-Nr. / Drg.-No. / No. de Plan	00360910 B
		Blatt / Sheet / Page	1 von / of / de 1
		Format	1
		CAD	

27.02.95 Leuf
4.04.95 LCDR
Ersetzt / Remplace
Ersetzt durch / Remplacé par
Kennwort / Code: 3KAHTYTEH
Auftrag / Order / Commande: 6491 0032.11





Qualitätsvorschriften für Gußstücke		
Allgemeine Technische Lieferbedingungen DIN 1690 Teil 1 + 2 Äußere und innere Beschaffenheit der gelieferten Gußstücken Güteklasse 4 DIN 1690 Teil 2, weitere nahe gradstehenden Anforderungen gelten! werden		
Gußtolerenzklassenreihe:	DIN 1688, GTB 14	
Alle rechtwinkeligen Flächen geometrisch ausgeführt?		
Nach der Vorbearbeitung spannungsgeglüht?	☒ JA	☐ NEIN
Rißfrei gegossen?	☐ JA	☒ NEIN
RÖNTG:	☒ JA	☐ NEIN
Prüfung erfolgt durch den Besteller	☐ JA	☒ NEIN
Druck- und dichtgesch. Innendruckversuch nach DIN 50 104	☐ JA bar	☒ NEIN
US - Prüfung an ganzen Werkstück	☐ JA	☒ NEIN
US - Prüfung an den im Werkstück gekennzeichneten Stellen	☒ JA	☐ NEIN
Vorzugsweise Partner:	Güteklr. VI:	
Maschinengüte über Werkstoffprüfung	DIN EN 10204 3.B	
REINIGUNGSMITTEL		
Sandstrahlen - Behandlung an ganzen Werkstück	☒ JA	☐ NEIN
Sandstrahl - Behandlung an den im Werkstück gekennzeichneten Stellen	☐ JA	☒ NEIN
Lackierfarbe Anzeigen zulässig	☐ JA	☒ NEIN
Güteklr. 50		
Fertigungsschweißungen sind durch Schweißplan zu bewegen. Schweißfugen nach dir. letzter Wärmebehandlung nicht mehr ist unserer Genehmigung vorgeschlagen werden.		
Sie besitzen unsere schriftliche Zustimmung	☐ JA	☒ NEIN
REGELTOXIS	☐ JA	☒ NEIN
Anlieferung - erst an den gekennzeichneten Stellen vorzuarbeiten und erst nach erfolgter Wärmebehandlung sollen weiter nach Gefr. zu fertigen.		
Der Schlußbericht wird gemäß ver- und Bel-Kennmitteilgrad 3 nach DIN 1690 Teil 2 erstellen.		

Schweißvorschriften	
Fertigungsvorschriften für DIN Teil 2 Gußstücke	
Verwendungsgruppe nach DIN 8570 Teil 1	DVGW - B1
Für Wärmebehandlung Kennzeichnung	S - - -
Schweißverfahren	Nr. 1
Schweißzusatz	Nr. 1
Druck- und Dichtprüfung	☐ JA ☒ Nein
Prüfdruckversuch nach DIN 50 104	bar
Wärmebehandlungen der Schweißverbindungen	
Nr. Text	S - 100 270°
Beschriftung Schweißzusatzwerkstoff	
Verwendung	Flag.
Art	Nr.
Nachweisgeschriebene Prüfzeugnisse	
Kennzeichnung DIN 1690	DIN 8570 - 1/2
Zwischenprüfung erforderlich	☐ JA ☒ Nein
Bruchfreie Wärmebehandlung erforderlich	
Spannungsarm Glühen	☒ JA ☐ NEIN
Nachbearbeitung der Schweißnaht	☒ INT ☐ OFF
Genau Nahtgeometrie Schweißzeichnung	☐ JA ☒ Nein
Hinweis in die Zeichnung und die Fertigung der Gußstücke eingegeben	
Traditionelle Bezeichnung und weiterer Bearbeitung	

Gußteil vergütet
Rm = 700 + 150 N/mm^2

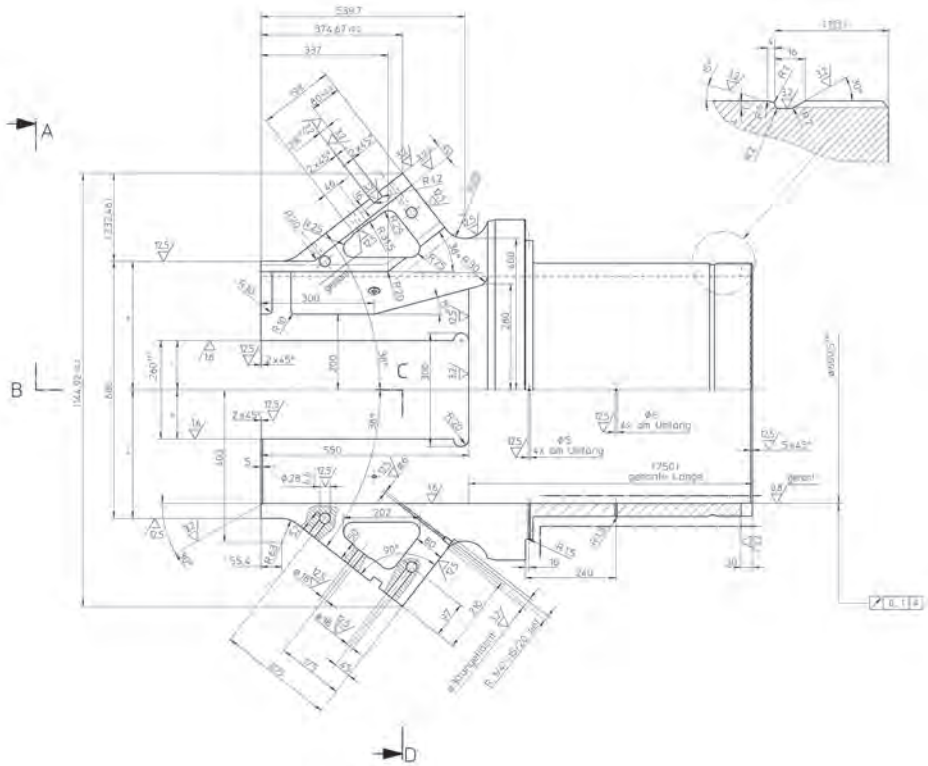
komplett nitriert
Nht = 0,5 + 0,3
Oberflächenhärte: 550 + 100 HV 3
Gewinde weich
beim nitrieren abgedeckt
mit Ausnahme Tr600x6

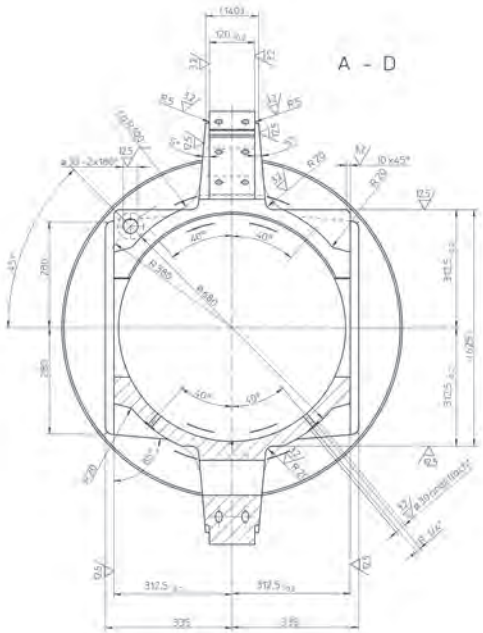
Anlieferungszustand des Rohres: Normalgeglüht

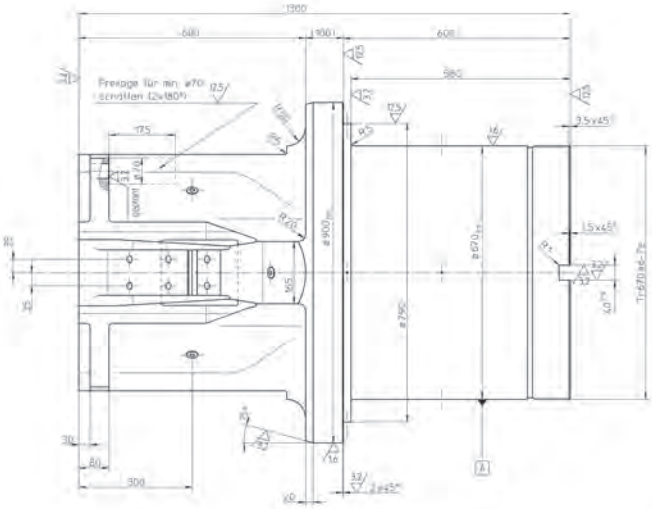
Paßmaß	Abmaß	Größtmaß	Kleinstmaß
600 k6	+0,044 / 0	600,044	600
592,5 h8	0 / -0,11	592,5	592,39
500 H9	+0,155 / 0	500,155	500
50 P9	-0,026 / -0,086	49,974	49,912
40 P9	-0,026 / -0,086	39,974	39,912
28 H7	+0,021 / 0	28,021	28

3,2/(✓)

Zughülse		139-42-15	RM
294884	3 /00		







komplett nitriert einschließlich Tr670x6
Nht = 0,5 + 0,3
Oberflächenhärte: 600 + 150 HV 3
Gewinde weich (beim nitrieren abgedeckt)

alle unbemaßten Gußradien R=20

vergütet
Rm = 700 + 150 N/mm^2

900	h9	0 -0,173	900	899,77
670	k6	+0,05 0	670,06	670
600	H9	+0,175 0	600,175	600
40	P9	-0,026 -0,088	39,974	39,912
28	H7	+0,021 0	28,021	28
260	H7	+0,052 0	260,052	260
Bezeichnung		Abmaß	Größtmaß	kleinstmaß

Qualitätsvorschriften für Gußstücke

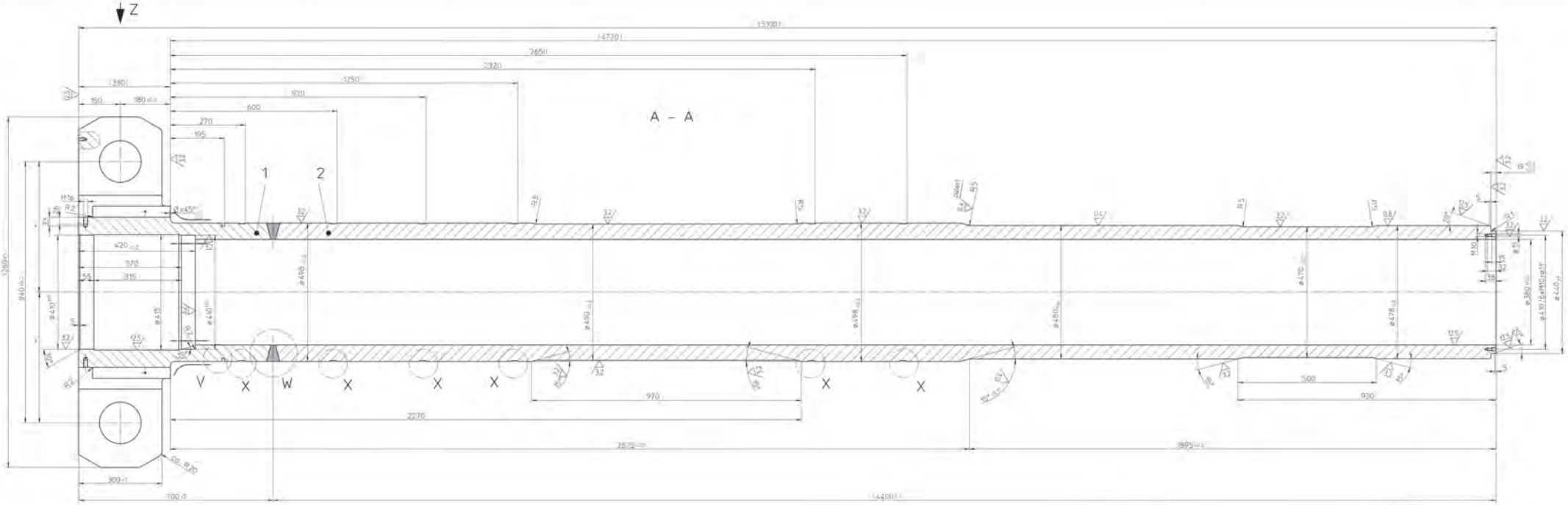
Angewendete Technische Lieferbedingungen DIN 1690, Teil 1 + 2
Aufteilung und einer Beschriftung des gesamten Gußstücks (Gußstück, s. DIN 1690 Teil 2, enthält keine unbearbeiteten Anformflächen gefertigt werden)

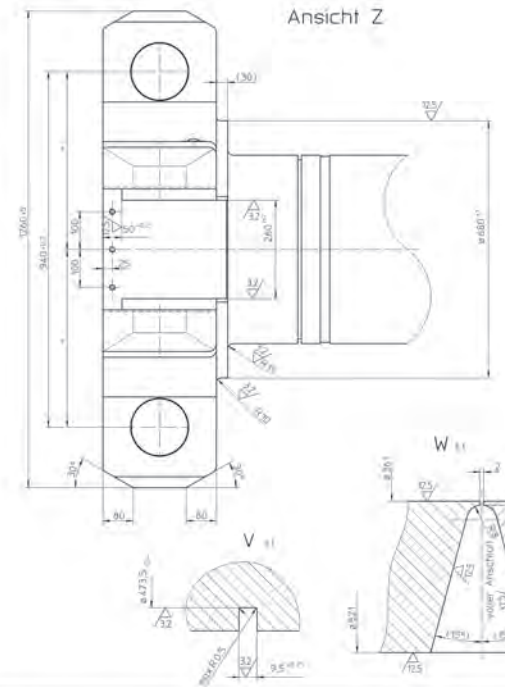
Gußteilgewichtsbezeichnung:	DIN 1690, 278 - 31	
Alle mechanischen Proben gleichmäßig ausgeführt		
Nach der Wärmebehandlung spannungsgeglüht	X ja	nein
Gewicht gegossen	ja	X nein
Kühlung	X ja	nein
Prüfung, erfolgt durch den Besteller	ja	X nein
Druck- und dichtgeschl. Werkstoffprüfung nach DIN 50 104	ja	X nein
UT - Prüfung ist gesamt Werkstück	ja	X nein
MT - Prüfung an den der Werkstück gekennzeichneten Stellen	X ja	nein
Abgegebene Proben	Gießstück, FS	
Bezeichnung über Werkstoffprüfung	DIN EN 10204, 2.B	

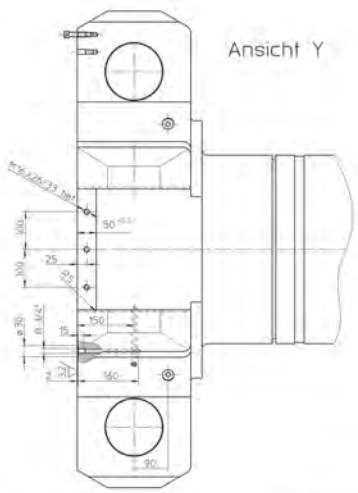
ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG		
Oberflächen - Prüfung an jeder Werkstück	X ja	nein
Oberflächen - Prüfung an der der Werkstück gekennzeichneten Stellen	ja	X nein
Lineare/ringförmige Anzeigen zulässig	ja	X nein
Gewinde: ISO		
Fertigungsschweißungen: sind durch Schweißen zu beseitigen. Schweißungen nach der letzten Wärmebehandlung dürfen nur mit unserer Genehmigung vorgenommen werden.		
Die Gußteile unterliegen einer endlichen Zeichnung	ja	X nein
MASSHALTIGKEIT	ja	X nein
Prüfmaße - sind an den gekennzeichneten Stellen vorzuweisen - und sind auch eindeutige Bezeichnung anzubringen und nach Lage bzw. Kennzeichnung		

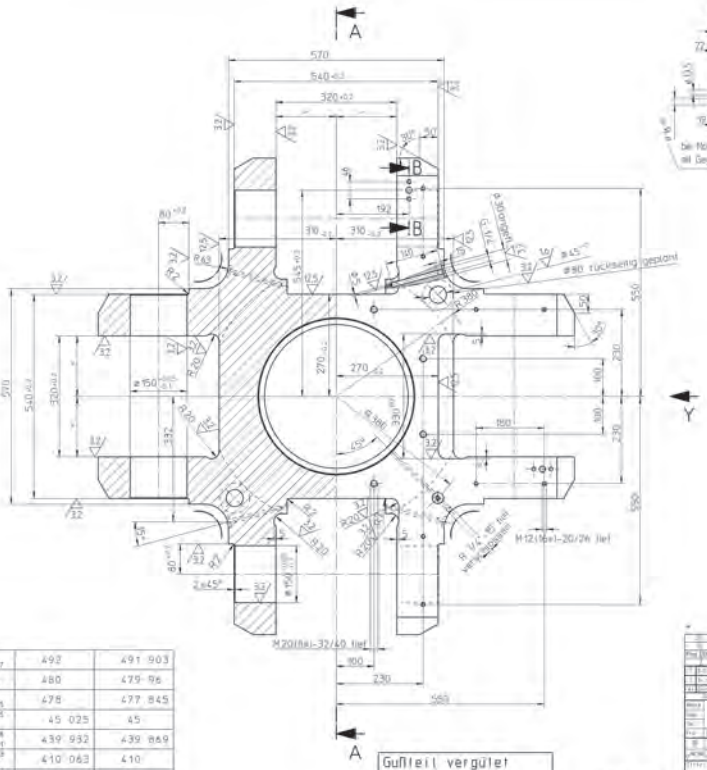
Die Gußoberfläche muß gemäß den, und der Verwendungszweck nach DIN 1690 Teil 1 entsprechen

				CAD
	03.11	295094	03-2011/Nei.	1:7,218
			- .2015	1100.00
			139-42-15	MI	1.5
Bezeichnung: Druckhülse			295094	4 /oc









492	h8	0 / -0,087	492	491,903
480	h8	0 / -0,84	480	479,96
478	h9	0 / -0,155	478	477,845
45	H7	+0,025 / 0	45,025	45
440	f7	-0,068 / -0,151	439,932	439,849
410	H7	+0,063 / 0	410,063	410
330	H7	+0,057 / 0	330,057	330
260	H7	+0,052 / 0	260,052	260
Paßmaß		Abmaß	Größtmaß	Kleinstmaß

Gußteil vergütet
Rm = 700 + 150 N/mm^2

SCHWEISSVORSCHRIFTEN
Anlage zur Werkstatt-Nr. 295450 (1 Seite)

Grundwerkstoff für Profile und Stoßverbindungen	S355J2 - BF
Max. zulässige Kerbtiefe	0,1 mm
Schweißverfahren	☒ ja ☐ Nein
Schweißnahtart	1 Seite
Grund- und Deckpunktung	☐ ja ☒ nein
Werkstückwerkstoff nach DIN 10051	1 Seite
Bewertungsgruppen der Schweißnahtbewertung	B - EN 25817
Anzuwendende Schweißnahtbewertung	/
Vorwärmung, ggf.	Pos. 57 / 10 bis 50
Berücksichtigung der Abkühlungsdauer	
Vorzugsbauart nach	DIN 15018 - 1 B
Zwischenbearbeitung, Anzeichnung	☐ ja ☒ Nein
Besondere Anweisungen zur Schweißnahtvorbereitung	
Abkreisung bzw. Verkleinerung zulässig	☒ JA ☐ NEIN
Bemaßung für Schweißen	☒ JA ☐ NEIN
weitere Vorzugen bei Schweißnahtprüfung	☐ ja ☒ Nein

Wenn in der Zeichnung und da, Fertigung für Zusatz angegeben Schweißnaht, Bemaßung ist nicht berücksichtigt.

Qualitätsvorschriften für Gußstücke

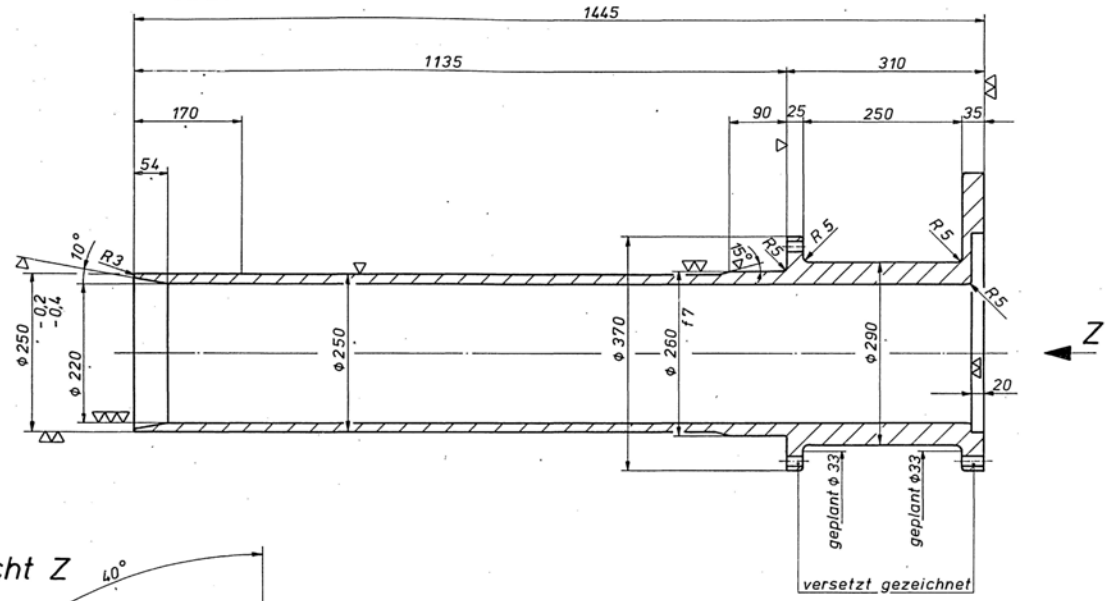
Allgemeine Technische Lieferbedingungen DIN 1690 Teil 1 + 2
Äußere und innere Beschreibung des gesamten Gußstückes
Oberfläche nach DIN 1690 Teil 2, andere kleine Bearbeitungen
Anforderungen gemäß werden.

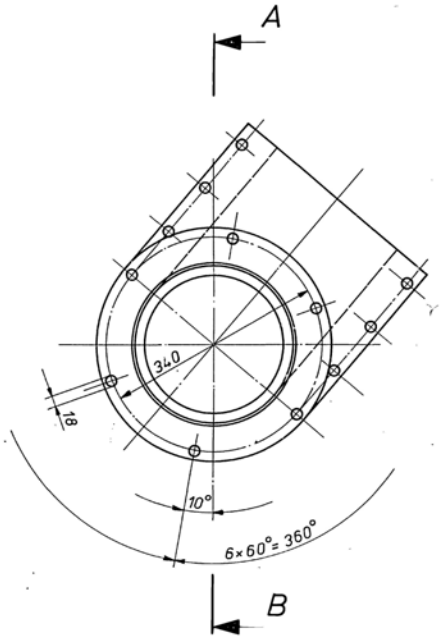
Gußlegierung/Werkstoffnr.	DIN 1693, GTS - 70 - 2	
Alle nichtbearbeiteten Flächen gestrahlt (Sandgebläse)		
Nach der Vorbearbeitung spannungsgeglüht	☒ JA	☐ NEIN
Dichtigkeitsprüfung	☐ JA	☒ NEIN
MÄRTEN	☒ JA	☐ NEIN
Prüfung erfolgt durch den Besteller	☐ JA	☒ NEIN
Druck- und dichtigkeitsprüfung nach DIN 50 104	☐ JA	☒ NEIN
US - Prüfung an ganzen Werkstück	☐ JA	☒ NEIN
US - Prüfung an den im Werkstück gekennzeichneten Stellen	☒ JA	☐ NEIN
Unzulässige Fehler:	DIN EN 10204 - 3.1B	
Beschriftung über Werkstoffprüfung	DIN EN 10204 - 3.1B	
BEARBEITUNG		
Oberflächen - Abnahme an ganzen Werkstück	☒ JA	☐ NEIN
Oberflächen - Abnahme an den im Werkstück gekennzeichneten Stellen	☐ JA	☒ NEIN
Unentbehrliche Anlagen vorhanden	☐ JA	☒ NEIN
Gußnaht: S3		
Fertigungsschweißungen sind durch Schweißplan zu belegen. Schwaßungen nach der letzten Wärmebehandlung dürfen nur mit unserer Genehmigung vorgenommen werden.		
Sie dürfen unserer schriftlichen Zustimmung	☐ JA	☒ NEIN
MÄRKUNG	☐ JA	☒ NEIN
Prüfmarke - sind an den gekennzeichneten Stellen verzuaufen: - sind erst nach endgültiger Wärmebehandlung durchführen - sind nach Lage zu verfahren		

Die Aufbauzeichnung muß gemäß ewz- und ewz-Normenvorlegung in nach DIN 18818 Teil 4 entsprechen.

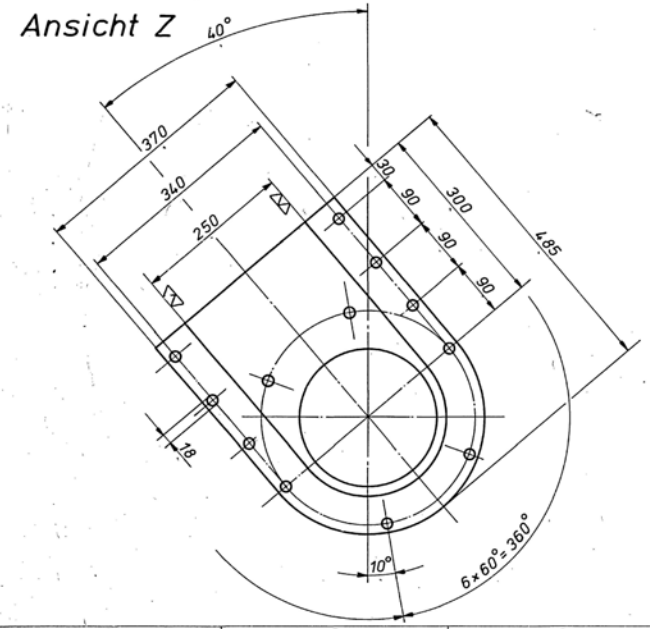
Gez.	07.11.95	Gußteil gem. Zeichnung	
Ersatz für		Ersatzt durch	
Freig.	Datum	Name	Abteilung

Schnitt A-B





Ansicht Z



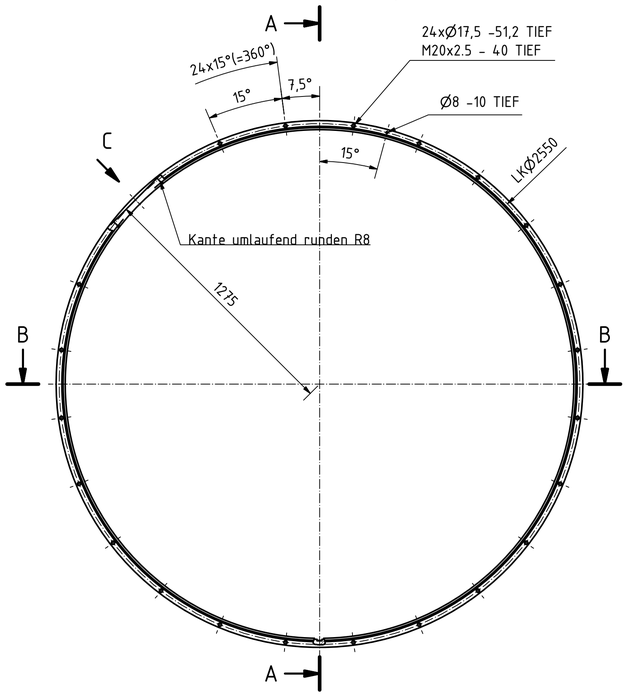
GIEßVORSCHRIFTEN	
GIEßEREIMODELLE, HERSTELLUNG UND GÜTE, AUSFÜHRUNG DER FORMSCHRÄGE DIN 1511. GÜTEVORSCHRIFTEN FÜR DAS WERKSTÜCK JE NACH WERKSTOFF DIN 1681, 1691, 1693, 1694 UND 17245, SEW 410, 471, 510, 685 UND 835. ALLE NICHTBEMAßTEN RADIEN GIEßTECHNISCH AUSGEFÜHRT	
GUßFREIMAßTOLERANZEN	GTB ... DIN .....
NACH DER VORBEARBEITUNG SPANNUNGSARM-GEGLÜHT	JA / NEIN
ÖLDICHT GEGOSSEN	JA / NEIN
DRUCK- UND DICHTGEPRÜFT DURCH INNENDRUCKVERSUCH NACH DIN 50104	BAR
ULTRASCHALLPRÜFUNG AN DEN AM WERKSTÜCK BESONDERS GEKENNZEICHNETEN STELLEN	JA / NEIN
BESCHEINIGUNG ÜBER WERKSTOFFPRÜFUNGEN	DIN 50049 - .....
PRÜFUNG ERFOLGT DURCH DEN BESTELLER	JA / NEIN

Werkstoff, Material, Matériaux: GGL-Ni Cu Cr 1562	Mod.-Nr., Pattern-No.: H60 808	kg: 184,5	Maßst., Scale, Échelle: 1:5
Fertigungsvorschriften, Manufacturing Instructions, Instructions de fabrication, SN 200	1979 Dat.	Name	
	Gez.		
	Gepr.		
Änderung, Modif.	Norm		
Index / Abt. / Dat. / Name, Nom / Verfilmt	Europäische Projektion	Abt. 375	Tel. 557
Erstverfilmt am	Entst. aus 212867390	Ers. durch	
Benennung, Objet, Objet: Auslaufeinrichtung			
Kühlwasserbehälter-Düsenrohr 17.06.			
Führungsrohr		Format, Size: 2	Identnummer: 286749 0

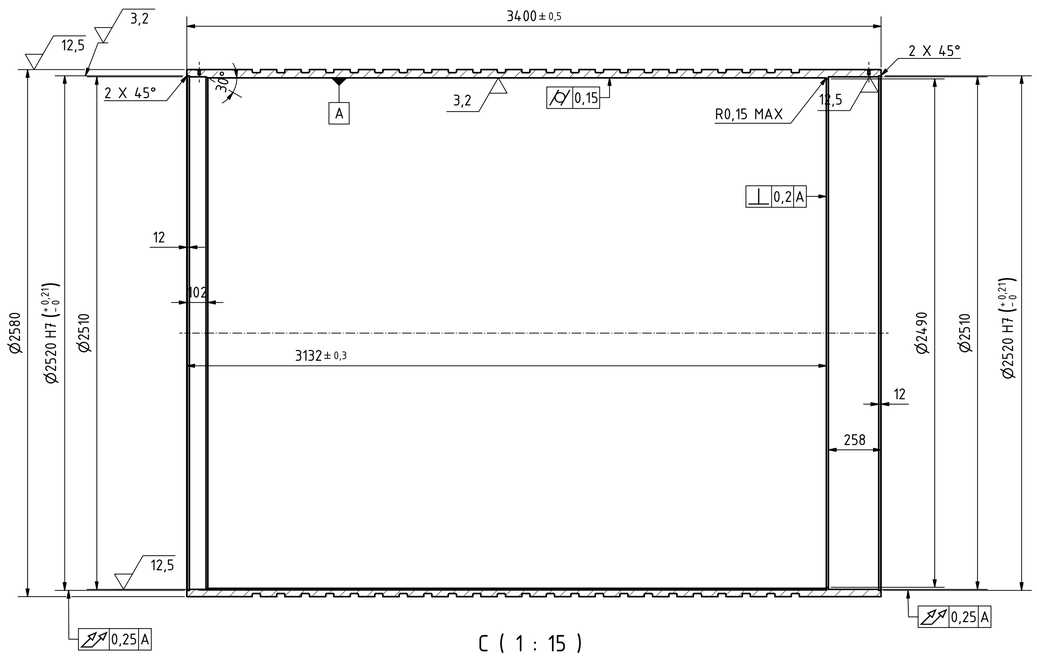
Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved. Tous droits réservés. DIN 34

VD Nr. 3368 / 2 11/76

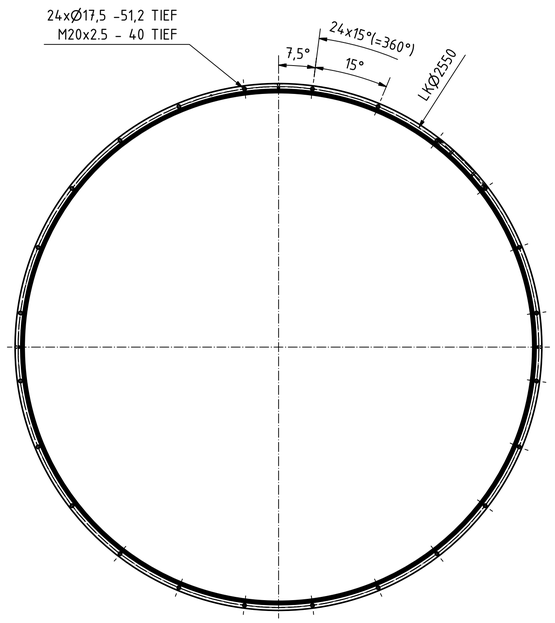
ANSICHT1 (1 : 15)



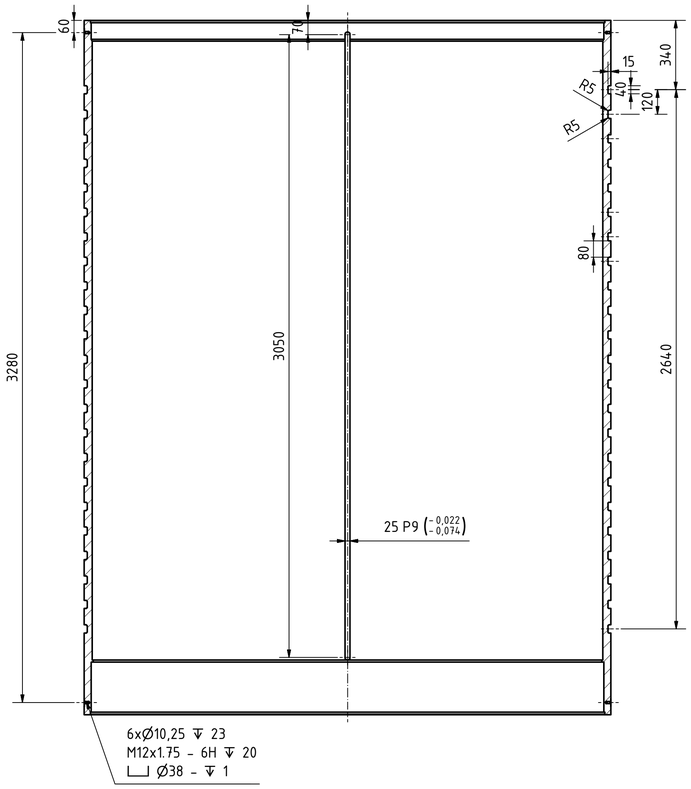
A-A (1 : 15)



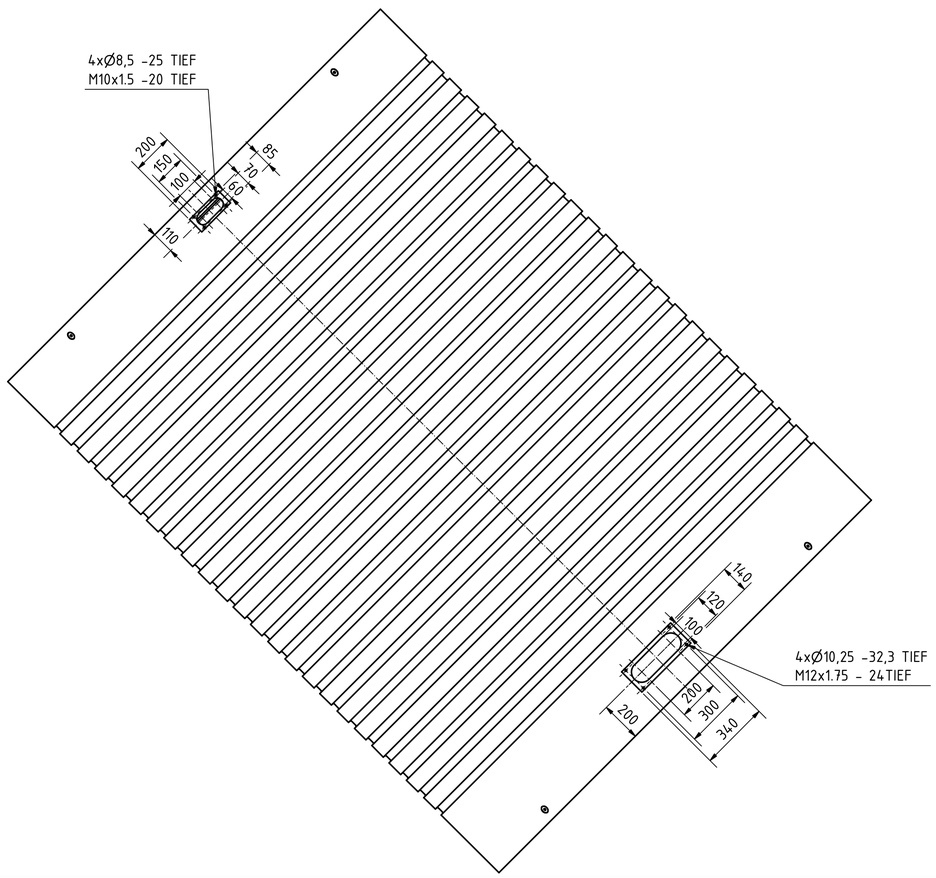
ANSICHT2 (1 : 15)

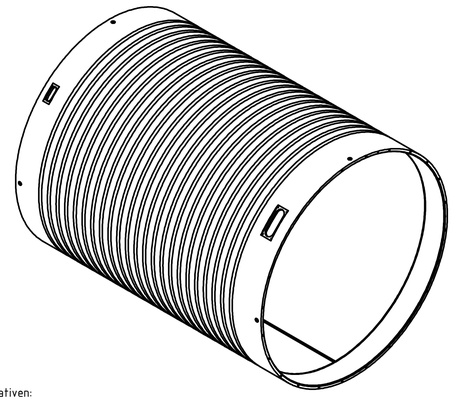


B-B (1 : 15)



C (1 : 15)

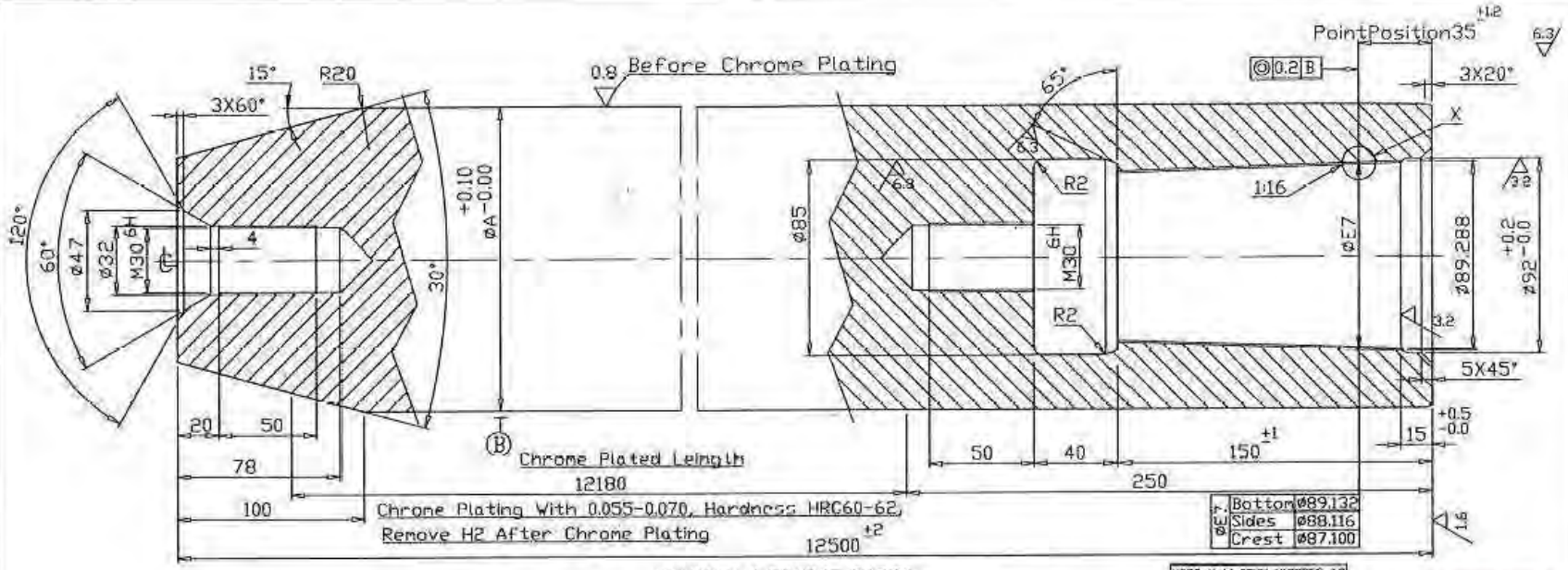




Werkstoffalternativen:
- Blech gebogen und geschweißt; S355 JR +N
- Geschweißte kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau EN 10296-1; E 355 +N
- Stahlguß GS 240+N

6,3 ✓ Entwurf

Zone	Rev	Bezeichnung / discription		Datum / date	Genehmigt / approved
REVISIONSVERLAUF / REVISION HISTORY					
Bearb. / edited	Datum / date	Name / name	Toleranzen / tolerances: DIN ISO 2768-m-E	Oberfläche / surface: DIN ISO 1302	Werkstoff / material: 1.0570 S355J2G3
Geprüft / checked by	Datum / date	Name / name	Staforgehäuse		
		Projekt: TA 2500-3000	Zeichnungsnummer / drawing no: /E00		
			Gewicht / weight: 7516.35 kg	Format / sheet size: DIN A1	Blatt / sheet: 1 / 1

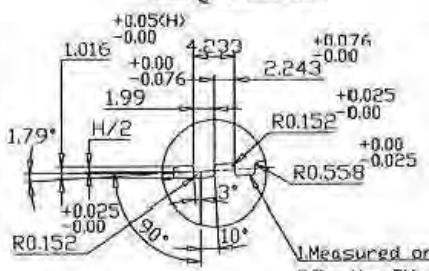


MANDREL WORKING PARTS

MATERIAL=X35CrMoV 05KU-UNI 2955-68

HARDNESS= HB=315-360

X 3½" API. 5B



1.Measured on the dimeter +0.25 −0.25 every100mm.
2.On the Pitch±0.076every25.4mm.
3.On TheThreads whole length±0.152
4.Threads Surface roughness Ra≤1.6

TECHNICAL REQUIREMENT

1.Bending (All Length)≤6mm,0.5mm/M.
2.Mark:SteelGrade(4Cr5MoSiv1)IngotNo.Size(ØA)Zyco
3.Thread Should be Phosphatized
4.It Not Specified the tolerance will as follow
5.Cone Shaped end without chromium Plating but chrome Plating should pass the end of the cone atleast 30mm.

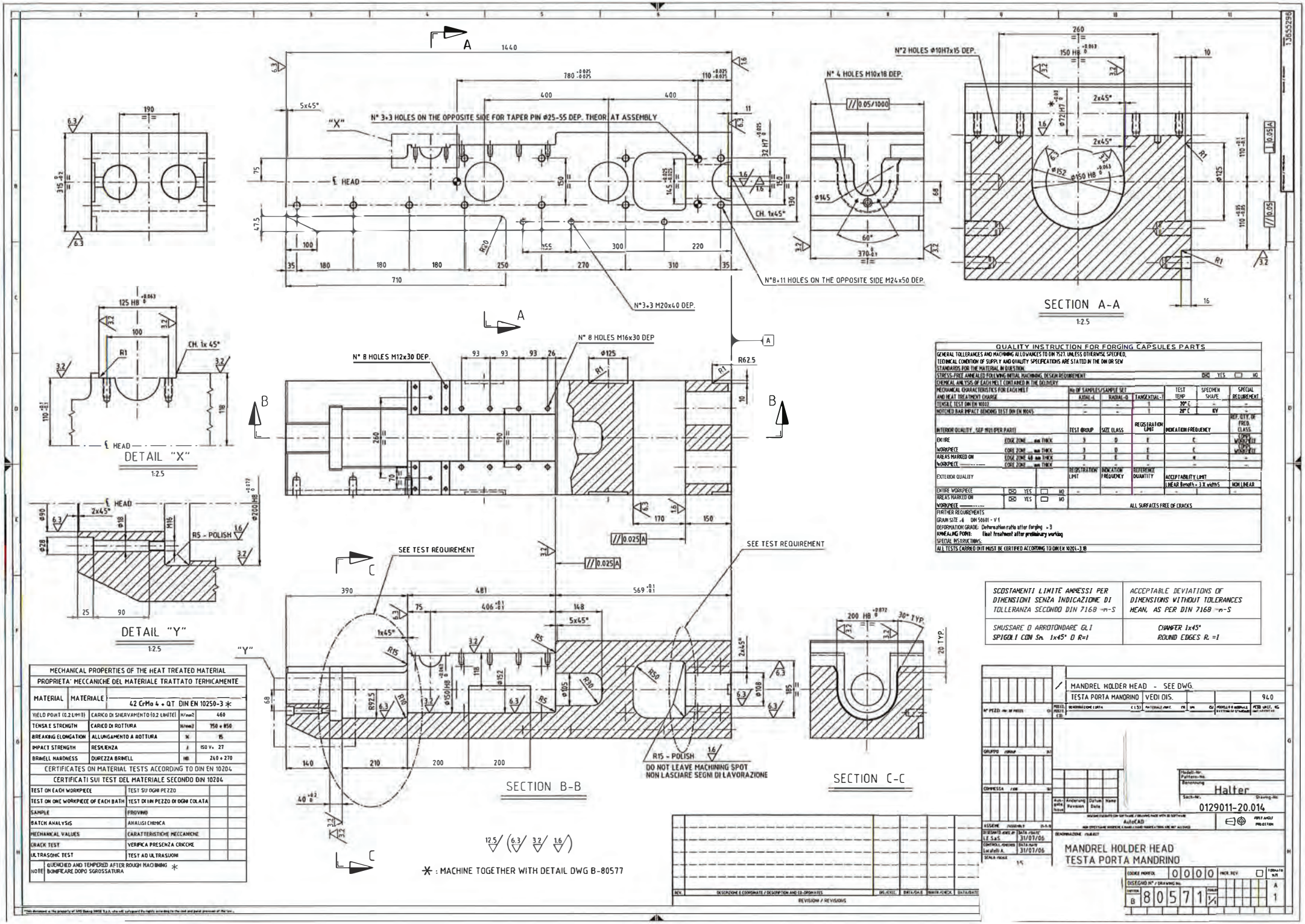
NOTE
1.ALL DIMENSIONS ARE IN mm.
2.REMOVE ALL SHARP CORNERS.
3.REF. DRG. No. M6-MPM-M-0060
TA650.30.01.03 / TA520.45.01.03

X35CrMoV 05KU-UNI2955-68		
Sr.No.	ITEM	COMPOSITION %
1.	C	0.30 - 0.38
2.	Si	0.70 1.20
3.	Mn	0.60 - Max.
4.	S+P	0.020 MAX.
5.	S	0.008 MAX.
6.	Cr	4.50 - 5.50
7.	Mo	1.00 - 1.50
8.	V	0.80 - 1.20
9.		

Sr.No.	
1.	Rb=105 - 120 Kg/mm2
2.	Rs= 90 Kg/mm2
3.	HB = 315 - 360
4.	A% 8% Min.
5.	Z% 25% Min.
6.	J 15J Min KV

Sr.	øA	WT.
1.	143.8	1590.9
2.	142.8	1568.8
3.	140.2	1516.3
4.	138.6	1483.7
5.	136.6	1440.2
6.	135.8	1420.2
7.	134.5	1400.2
8.	133.6	1376.2
9.	132.1	1346.4
10.		

	TITLE	MANDREL WORKING PART DRG.	
	Drg. No.	M6/MPM/M/0061	0
SCALE NTS.	DATE	MATERIAL As Shown	REV.



QUALITY INSTRUCTION FOR FORGING CAPSULES PARTS							
GENERAL TOLLERANCES AND MACHINING ALLOWANCES TO DIN 7527, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,							
TECHNICAL CONDITION OF SUPPLY AND QUALITY SPECIFICATIONS ARE STATED IN THE DIN OR SEW							
STANDARDS FOR THE MATERIAL IN QUESTION.							
STRESS-FREE ANNEALED FOLLOWING INITIAL MACHINING, DESIGN REQUIREMENT						☒ YES	☐ NO
CHEMICAL ANALYSIS OF EACH MELT CONTAINED IN THE DELIVERY							
MECHANICAL CHARACTERISTICS FOR EACH MELT AND HEAT TREATMENT CHARGE	No. OF SAMPLES/SAMPLE SET			TEST TEMP	SPECIMEN SHAPE	SPECIAL REQUIREMENT	
	AXIAL-A	RADIAL-B	TANGENTIAL-T				
TENSILE TEST DIN EN 10002	–	–	1	20° C	–	–	
NOTCHED BAR IMPACT BENDING TEST DIN EN 10045	–	–	1	20° C	KV	–	
INTERIOR QUALITY , SEP 1921 (PER PART)	TEST GROUP	SIZE CLASS	REGISTRATION LIMIT	INDICATION FREQUENCY		REF. SITE OF FREQ. CLASS	
ENTIRE EDGE ZONE mm THICK	3	D	E	C		TOPO WORKPIECE	
WORKPIECE CORE ZONE mm THICK	3	D	E	C		TOPO WORKPIECE	
AREAS MARKED ON EDGE ZONE 60 mm THICK	3	E	E	K		–	
WORKPIECE ---------- CORE ZONE mm THICK	–	–	–	–		–	
EXTERIOR QUALITY	REGISTRATION LIMIT	INDICATION FREQUENCY	REFERENCE QUANTITY	ACCEPTABILITY LIMIT LINEAR Length - 3 X width		NON LINEAR	
ENTIRE WORKPIECE ☒ YES ☐ NO	–	–	–	–		–	
AREAS MARKED ON WORKPIECE ---------- ☒ YES ☐ NO	ALL SURFACES FREE OF CRACKS						
FURTHER REQUIREMENTS							
GRAIN SIZE ≥6 DIN 50601 - V 1							
DEFORMATION GRADE: Deformation ratio after forging ≥ 3							
ANNEALING POINT: Heat treatment after preliminary working							
SPECIAL INSTRUCTIONS:							
ALL TESTS CARRIED OUT MUST BE CERTIFIED ACCORDING TO DIN EN 10204-3.1B							

SCOSTAMENTI LIMITE AMMESSI PER DIMENSIONI SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA SECONDO DIN 7168 m-S	ACCEPTABLE DEVIATIONS OF DIMENSIONS WITHOUT TOLERANCES MEAN, AS PER DIN 7168 m-S
SMUSSARE O ARROTONDARE GLI SPIGOLI CON Sn. 1x45° O R=1	CHAMFER 1x45° ROUND EDGES R. =1

MECHANICAL PROPERTIES OF THE HEAT TREATED MATERIAL			
PROPRIETA' MECCANICHE DEL MATERIALE TRATTATO TERMICAMENTE			
MATERIAL / MATERIALE	42 CrMo 4 + QT DIN EN 10250-3 *		
YIELD POINT (0.2 LIMIT)	CARICO DI SNERVAMENTO (0.2 LIMITE)	N/mm2	460
TENSILE STRENGTH	CARICO DI ROTTURA	N/mm2	750 ÷ 850
BREAKING ELONGATION	ALLUNGAMENTO A ROTTURA	%	15
IMPACT STRENGTH	RESILIENZA	J	ISO V+ 27
BRINELL HARDNESS	DUREZZA BRINELL	HB	240 ÷ 270
CERTIFICATES ON MATERIAL TESTS ACCORDING TO DIN EN 10204			
CERTIFICATI SUI TEST DEL MATERIALE SECONDO DIN 10204			
TEST ON EACH WORKPIECE	TEST SU OGNI PEZZO		
TEST ON ONE WORKPIECE OF EACH BATH	TEST DI UN PEZZO DI OGNI COLATA		
SAMPLE	PROVINO		
BATCH ANALYSIS	ANALISI CHIMICA		
MECHANICAL VALUES	CARATTERISTICHE MECCANICHE		
CRACK TEST	VERIFICA PRESENZA CRICCHE		
ULTRASONIC TEST	TEST AD ULTRASUONI		
NOTE	QUENCHED AND TEMPERED AFTER ROUGH MACHINING / BONIFICARE DOPO SGROSSATURA *		

* : MACHINE TOGETHER WITH DETAIL DWG B-80577

REV.	DESCRIZIONE E COORDINATE / DESCRIPTION AND CO-ORDINATES	DIS./DRAW.	DATA/DATE	CONTR./CHECK	DATA/DATE
	REVISIONI / REVISIONS				

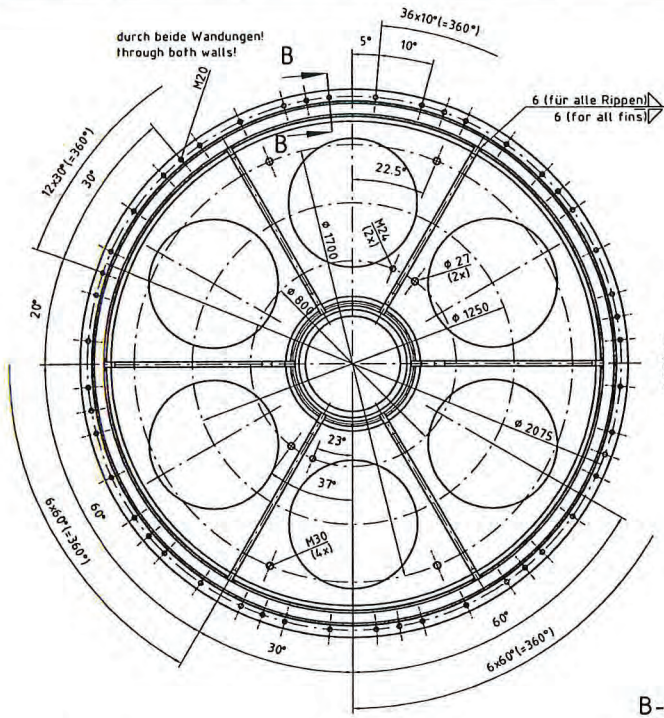
MANDREL HOLDER HEAD - SEE DWG.
TESTA PORTA MANDRINO | VEDI DIS. | 940

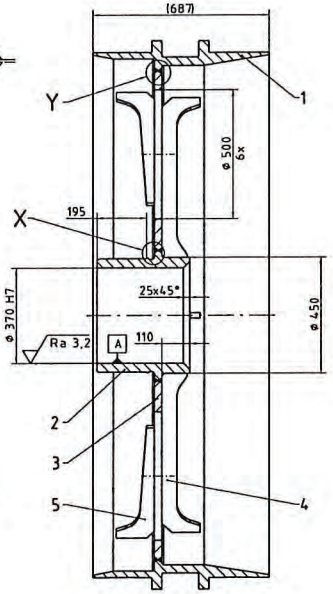
LE SaS	31/07/06	
Lavatelli A.	31/07/06	

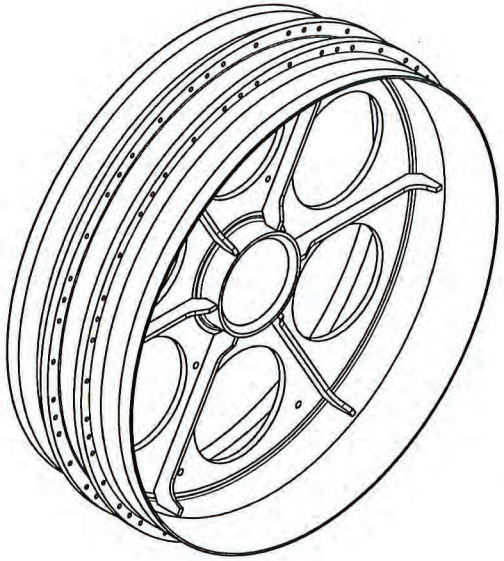
1:5

*This document is the property of SPG Dana SRSE S.p.A. who will safeguard its rights according to the civil and penal provisions of the law.

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind unzulässig, soweit nicht ausdrücklich durch uns gestattet. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.







Schweißausführung X-Naht:

Draht: EN 440-G464MG4Si1 (oder identisch),
Drahtdurchmesser 1,0 mm.
Schutzgas: ISO 14175 - M21 ArCo-18
Vorwärmung: 150 °C, Nabe und Scheibe
Schweißung: Voller Anschluß (kein Wurzelspalt zulässig).
Schweißen in dünnen Strichlagen.
Nähte flachhalten.
Bewertungsgruppe B - ISO 5817
Flankenbindefehler unbedingt vermeiden.
Sorgfältige Wurzelschweißung, Gegenfugen nicht erlaubt,
ggf. Wurzel ausschleifen.
Durchführung von Zwischenlagentemperatur-Messungen,
Bedingung: T = 200 bis 250 °C.
Bei Unterbrechungen Schweißbereich wärmeisolierent
abdecken (Glasfasermatten).
Längere Unterbrechungen (eine Schicht) unzulässig.
Abkühlung: Langsam, in vorgewärmten Sand oder unter Glasfasermatten.

Wärmebehandlung: Spannungsarmglühen bei 560 °C.
Mindest Haltezeit 2 Minuten je mm-Schweißnahtdicke
bzw. je größte angeschlossene Blechdicke im
Schweißnahtbereich, gerundet auf volle Viertelstunde.

Prüfung:
Naht manuell glattschleifen
PT-Prüfung: ISO 23277 - 2X
MT-Prüfung: ISO 23278 - 2X
Nach Fertigbearbeitung nochmals PT- oder MT-Prüfung.

Magnetpulverprüfung auf beiden Seiten.Magnetpulverprüfung auf beiden Seiten.
Alle linienförmigen Anzeigen sind
unzulässig und auszuschleifen.

Schweißort:
Das Schweißen muß auf einer automatischen Dreheinrichtung erfolgen

Welding execution X-seam:

Welding Wire: EN 440-G464MG4Si1 (or identical)
Wire diameter 1.0 mm.
Inert gas: ISO 14175 - M21 ArCo-18
Preheating: 150 °C, hub and disc
Welding: Full connection (no root gap allowed).
Welding in thin layers of lines.
Seams flat with.
Group B - ISO 5817
Avoid sidewall fusion.
Careful root weld, opposite joints are not allowed,
possibly sand out root.
Conducting intermediate layer temperature measurements,
condition: T = 200 to 250 °C.
at Interruptions welding area thermally insulated
covered (glass fiber mats).
Longer inferruptions (one layer) inadmissible.
Cooling: Slow, in preheated sand or glass fiber mats.

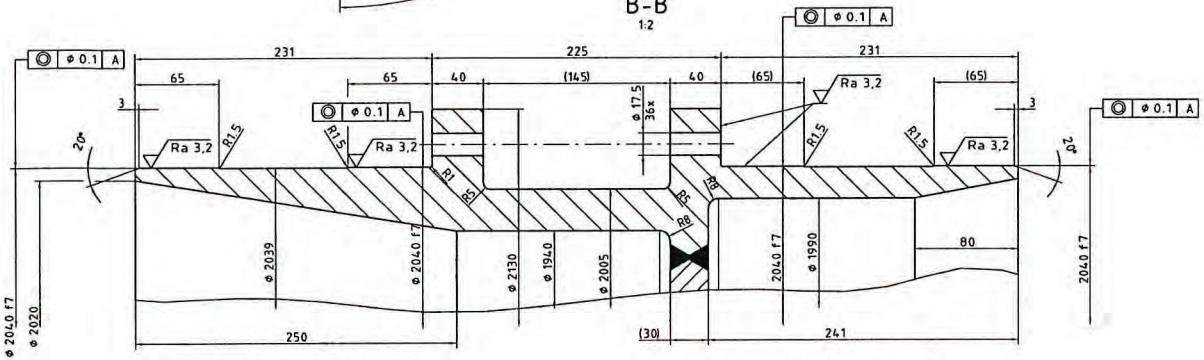
Heat treatment: stress relief annealing at 560 °C.
Minimum hold time 2 minutes per mm weld thickness
respectively depending on largest connected sheet thickness in
Weld area, rounded to the nearest quarter hour.

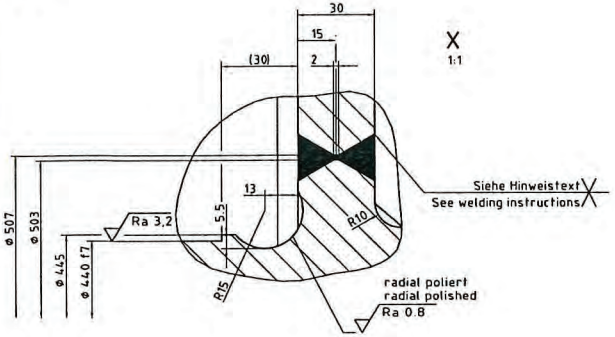
Examination:
manually smooth grind seam
PT-test: ISO 23277 - 2X
MT-test: ISO 23278 - 2X
After finishing again with PT- or MT-Test

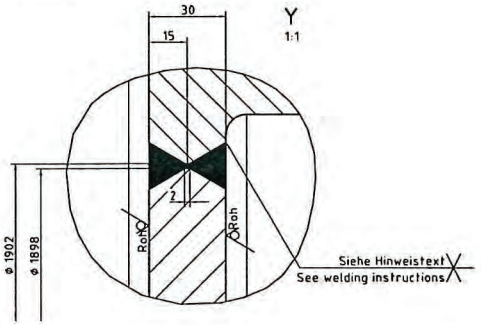
Magnetic particle test on both sides.
All linear ads are not allowed and have
to be removed by grinding

welding location:
The welding must be carried out on an automatic rotator

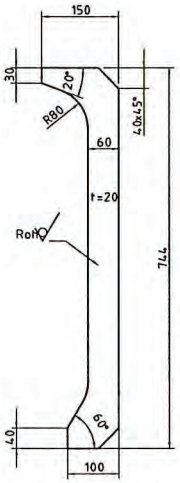
B-B
1:2



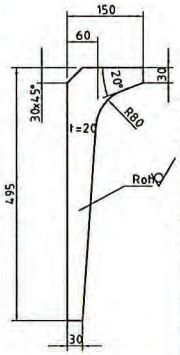




Pos.4
1:5



Pos5
1:5



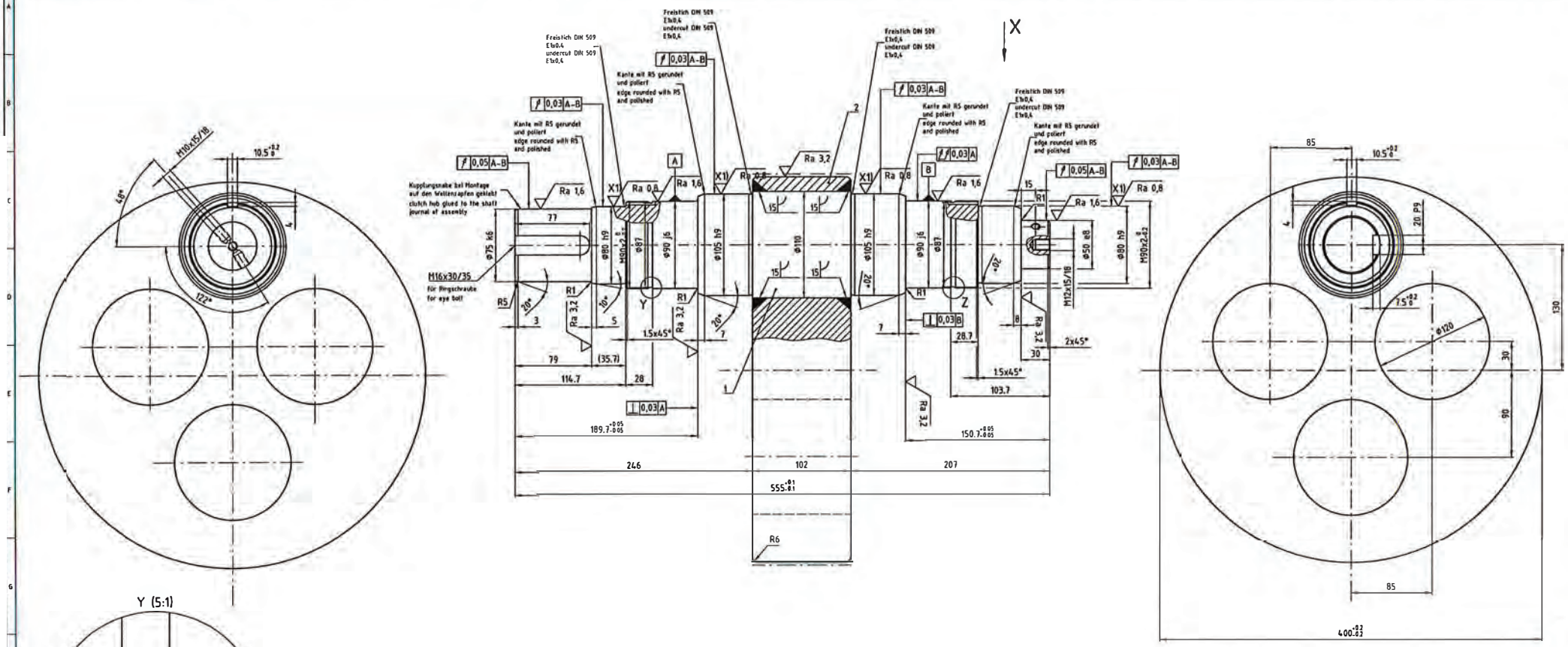
Ra 25 (Ra 3,2 Roh)

PSP-Element / WBS-Element	A02320P530.11.10.0100
Material	
Exzenterpresse / Eccentric press	
Ursprungszeichnung / Origin drawing	
Bestellungsposition / Purchase order item	6000194302/000010
Benennung / Designation	Nabe, Motor / Hub, motor / Ø2130 x 687
Schweißteilzeichnung / Welded part draving	
Verantw. / Responsible	VIEGEFRA
Referenz / Reference	
Erstellt / Created	24.09.2018
Fertigungsvorschriften / Manufacturing instructions	SN 200
Projektionsmethode 1 / First angle projection method (ISO 128)	
Gewicht / Weight [kg]	1755,600
Werkstoff / Material	S355JR+N
Ersteller / Author	AGETHYAN
Maßstab / Scale	1:10
Dokument-Nr. / Document-No.	1008407242
Index	-
Blatt / Sheet	1/1
Format	1
Materialnummer / Material number	14500832

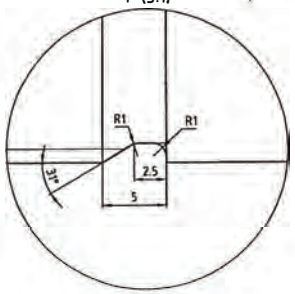
TEA SAP FS 14BAAD 000001

06.11.2018 07:26:28 SPS DCD PK1

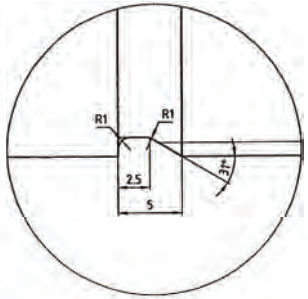
V-4.006 / 04.18



Y (5:1)

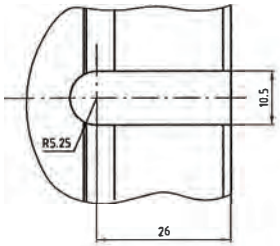


Z (5:1)



Ansicht X
View X

M 2:1



vergütet auf 900±50 N/mm²
heat-treated to a hardn. of 900±50 N/mm²

oberflächengehärtet
HRC 58±3
Eht=1,5+0,5mm

surface hardened
HRC 58±3
Eht=1,5+0,5mm

X1) Ra 0,8 diese Flächen drallfrei geschliffen
surface free of twists

Ra 25 (Ra 1,6 Ra 0,8 Ra 3,2)

Maß	Passung
Ø105	h9
Ø90	j6
Ø80	h9
Ø75	k6
Ø50	e8
20	P9

Schweissvorschriften, Fertigungsvorschrift " SN 200 " beachten
Welding code, observe manufacturing instruction acc to " SN 200 "

		Freisetzen
Besondere Anforderungen / Regelwerke Special requirements / Code of standards		-
Allgemeintoleranzen General tolerances	DIN EN ISO 13920	BF
Alle nicht bemassten Kehlnähte All fillet welds for which no dimension is shown	a(mm) a(mm)	-
Spannungsarmgeglüht Heat-treatment for stress-relieving	Ja Yes	☒
	Nein No	☐
Schweissnahtgüte / Bewertungsgruppe bei Schweiss en allg Quality of weld / Quality level for welding in general	DIN EN ISO 5817	C
Besonderer Schweisszusatzwerkstoff Special filler metal		-
Vorwärmung / Zwischenlagentemperatur Pre-heating / Interpass temperature	°C	-
Zwischenabnahme im gehefteten Zustand Intermediate inspection in tack-welded condition	Ja Yes	☐
	Nein No	☒

PSP-Element / WBS-Element: A02398P550.20.10.0140
ZENTRIERVORRICHTUNG
CENTERING DEVICE
Ursprungszeichnung / Origin drawing

Material

Bestellungsposition / Purchase order item: 6000190910/00010

Benennung / Designation
Exzenter
Eccentric

Einzelteilzeichnung
Component drawing

Name / Benennung	Telefon / Phone	Freigegeben / Released	Zeichnungsvorschriften / Manufacturing instructions
KNJASANN	3341	18.11.2016	SN 200

Gewicht / Weight (kg)	Referenz / Reference	Werkstoff / Material
115,000		42CrMo4+QT

Ersteller / Author	Maßstab / Scale	Gezeichnet-Nr. / Drawing-no.	Index	Blatt / Sheet	Format
KNJASANN	1:2	1006218894	-	1/1	I 1

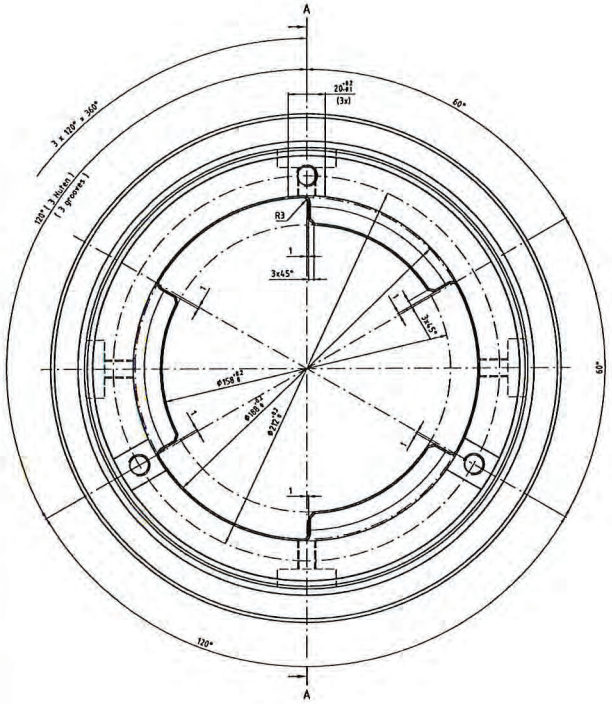
ISO 128 First angle projection method

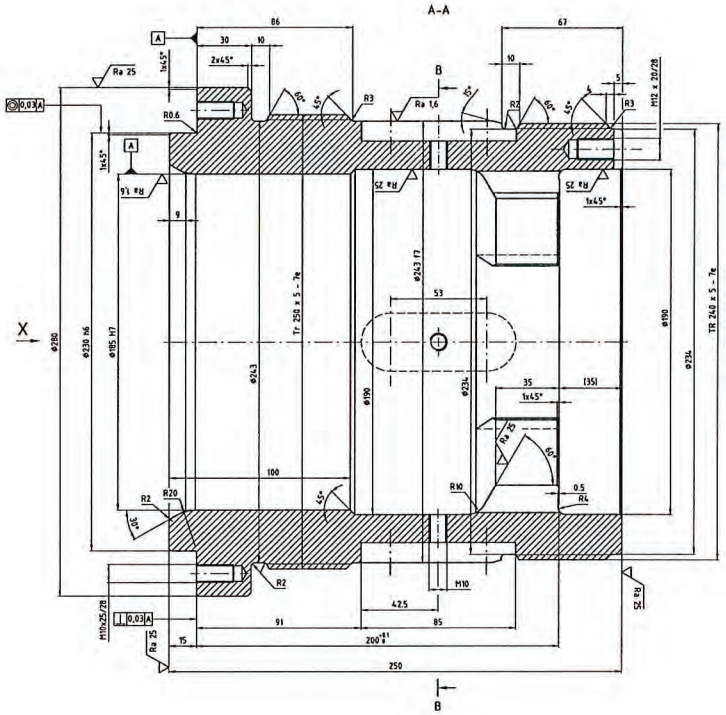
Material / Material number: 14041584

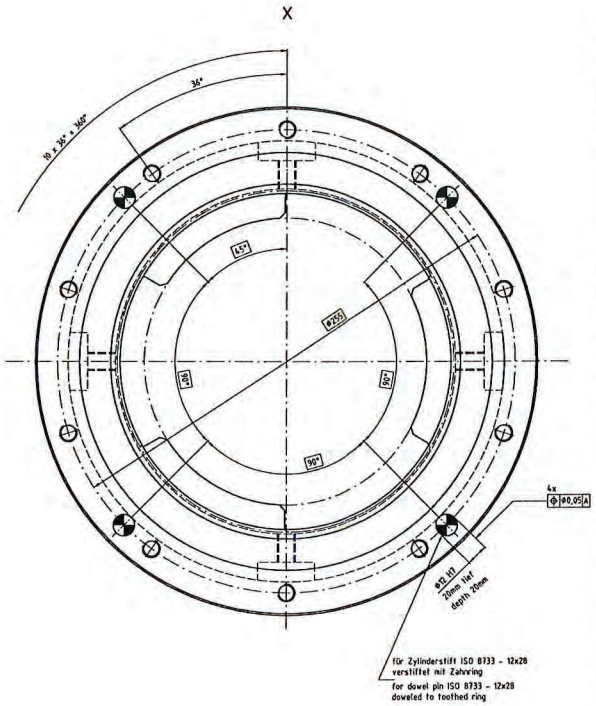
TITLE SAP PO 14041584 BM001

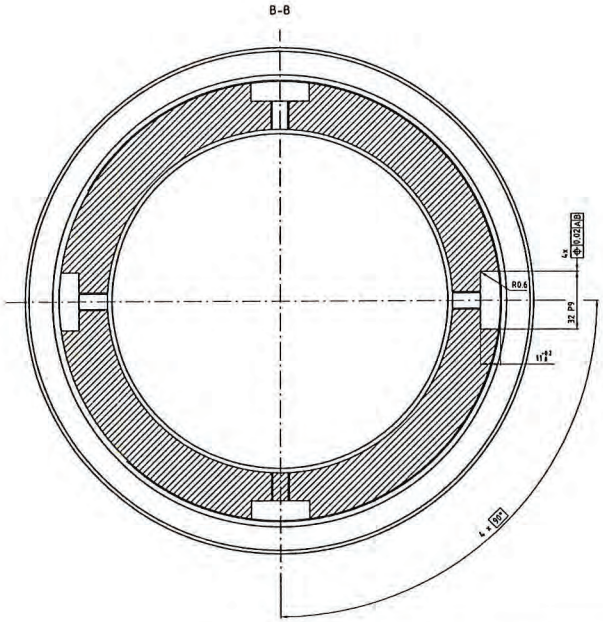
10.2016 9:40:39 KSJO CLD7.1R1

Ein vorliegendes Dokument ist urheberrechtlich geschützt! Vollständige oder Teilvervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind unzulässig, soweit nicht ausdrücklich durch uns gestattet. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.









vergütet auf 1150±50N/mm²
heat-treated to a hardn. of
1150±50N/mm²

Ra 3,2 (Ra 25 Ra 1,6)

ø243	f7						
ø230	h6						
ø185	H7						
32	D9						
ø12	H7						
Maß	Passung						

Material
AQ2398P550.20.10.0220
HAUPTWALZENAUFNAHME (ZUSATZ)
MAIN ROLL LOCATION (ADD-ON UNIT)
Bestellnummer / Purchase order item
6000190910/00020

Benennung / Designation
Hülse
Sleeve
280x250
Einzelteilzeichnung
Component drawing

Werkstoff / Material	Gewicht / Weight (kg)	Oberfläche / Surface	Wärmebehandlung / Heat treatment
55NiCrMoV7+QT	42,000		

Gezeichnet / Drawn	Datum / Date	Geprüft / Checked	Datum / Date
KNJASANN	09.12	KNJASANN	11

Projektionsmethode / First angle projection method

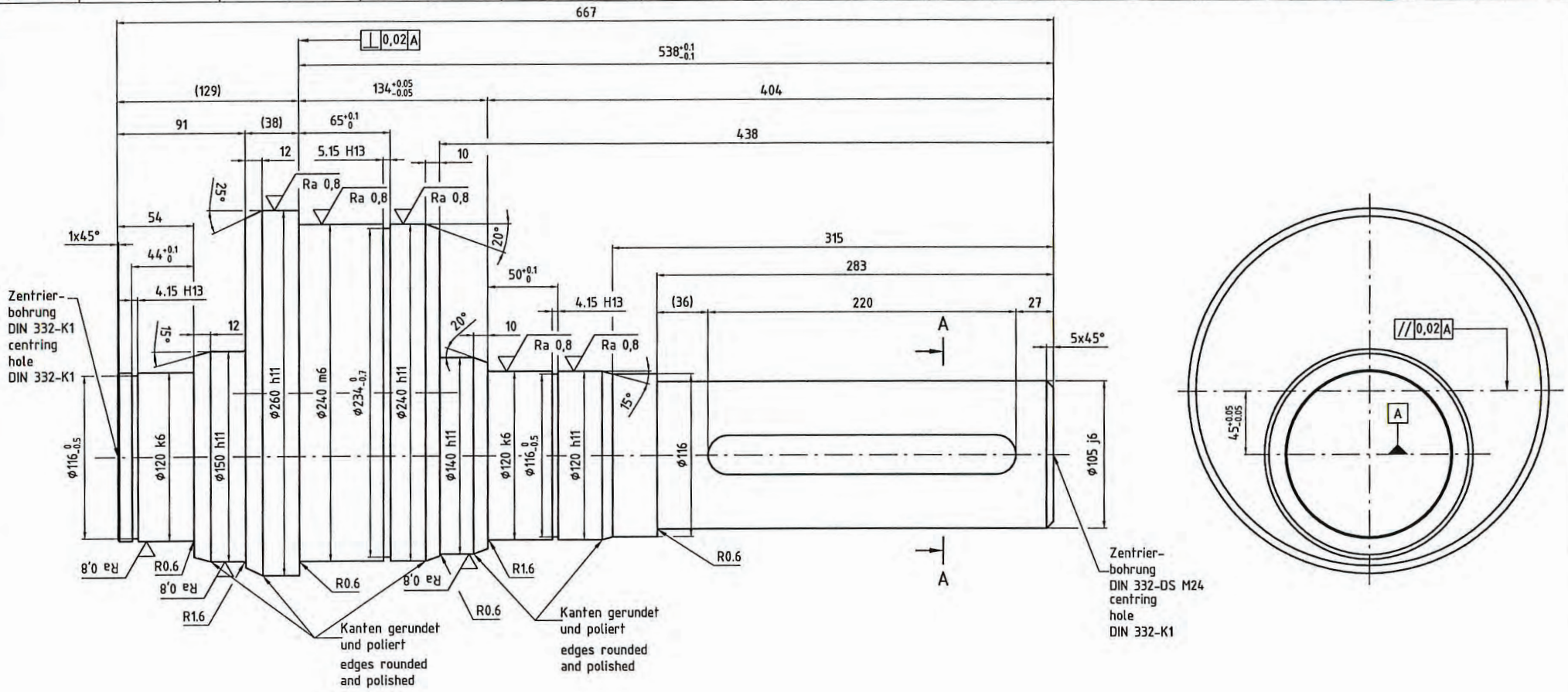
Ersetzt durch / Replaced by

Index	Blatt / Sheet	Format
-	1/1	0

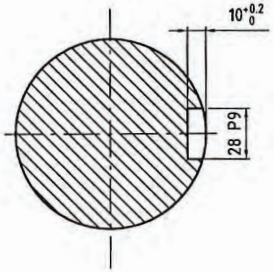
SN 200

14064990

SMS group GmbH



A-A o



badnitriert

bath nitriding

Ra 3,2 (Ra 0,8)

Für alle Durchmesser gilt: ⌰ 0,02 A

⌰ 0,02 A applies for all diameters

ϕ260	h11	0 -0.32	260 259.68
ϕ240	m6	+0.046 +0.017	240.046 240.017
ϕ240	h11	0 -0.29	240 239.71
ϕ150	h11	0 -0.25	150 149.75
ϕ140	h11	0 -0.25	140 139.75
ϕ120	k6	+0.025 +0.003	120.025 120.003
ϕ120	h11	0 -0.22	120 119.78
ϕ105	j6	+0.013 -0.009	105.013 104.991
28	P9	-0.022 -0.074	27.978 27.926
5.15	H13	+0.10 0	5.15 5.15
4.15	H13	+0.10 0	4.15 4.15
Maß	Passung		

PSP-Element / WBS-Element: A02398P550.20.10.0240
WALZVORSCHUB
FEED DRIVE

Material

Ursprungszeichnung / Origin drawing

Bestellungposition / Purchase order item: 6000190910/00030

Benennung / Designation
Exzenterwelle
Eccentric shaft
260x667
Einzelteilzeichnung
Component drawing

Verantw. / Responsible	Telefon / Phone	Freigegeben / Released	Fertigungsvorschriften / Manufacturing Instructions	
KNJASANN	3341	21.03.2017	SN 200	ISO 128 Projektionsmethode 1 / First angle projection method

Gewicht / Weight [kg]	Referenz / Reference	Werkstoff / Material	Materialnummer / Material number
94,000		42CrMo4+QT	14041184

Ersteller / Author	Maßstab / Scale	Dokument-Nr. / Document-No.	Index	Blatt / Sheet	Format
KNJASANN	1:2	1006217386	A	1/1	2

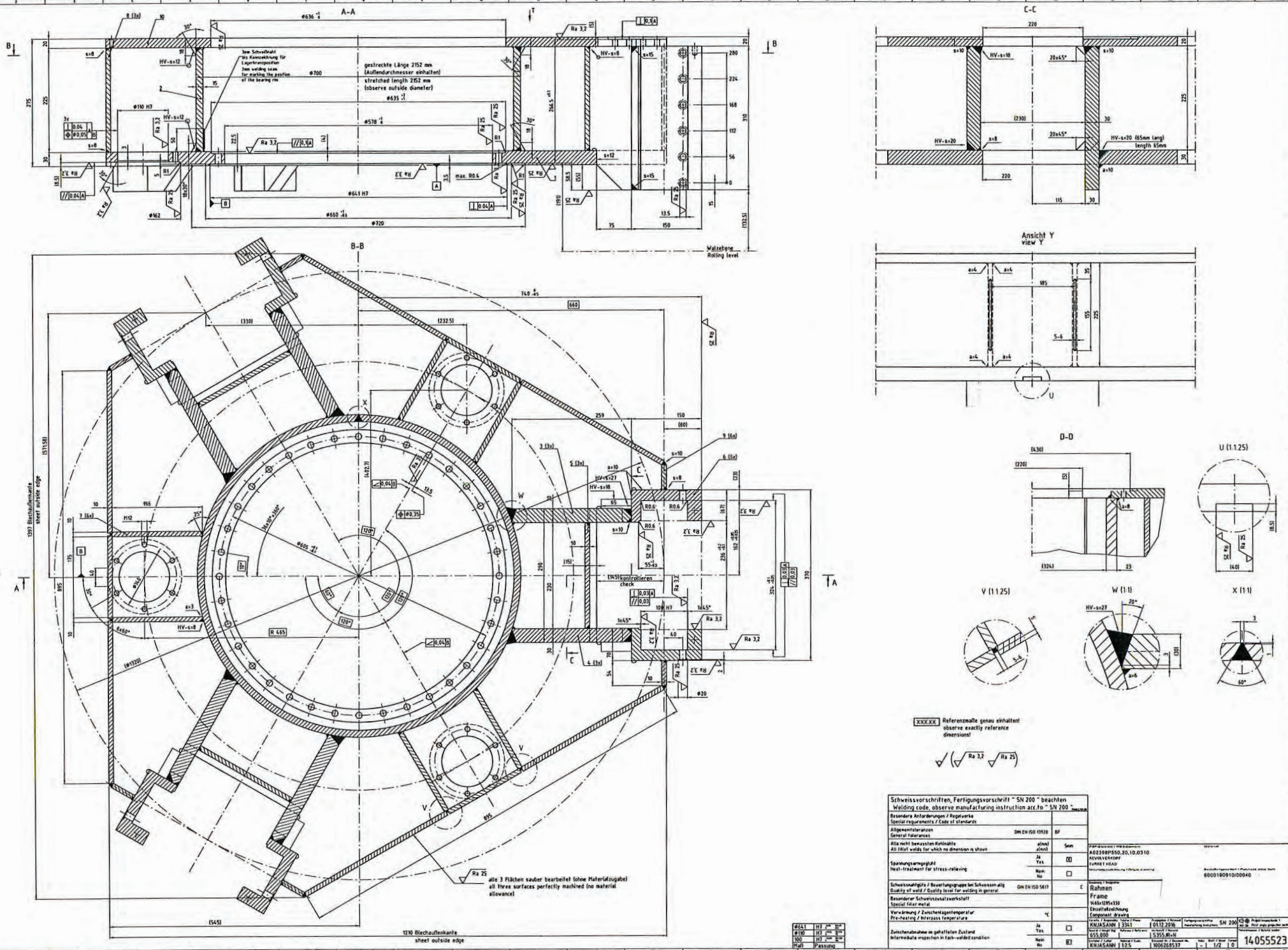
TEA SAP FO 1442348 000001

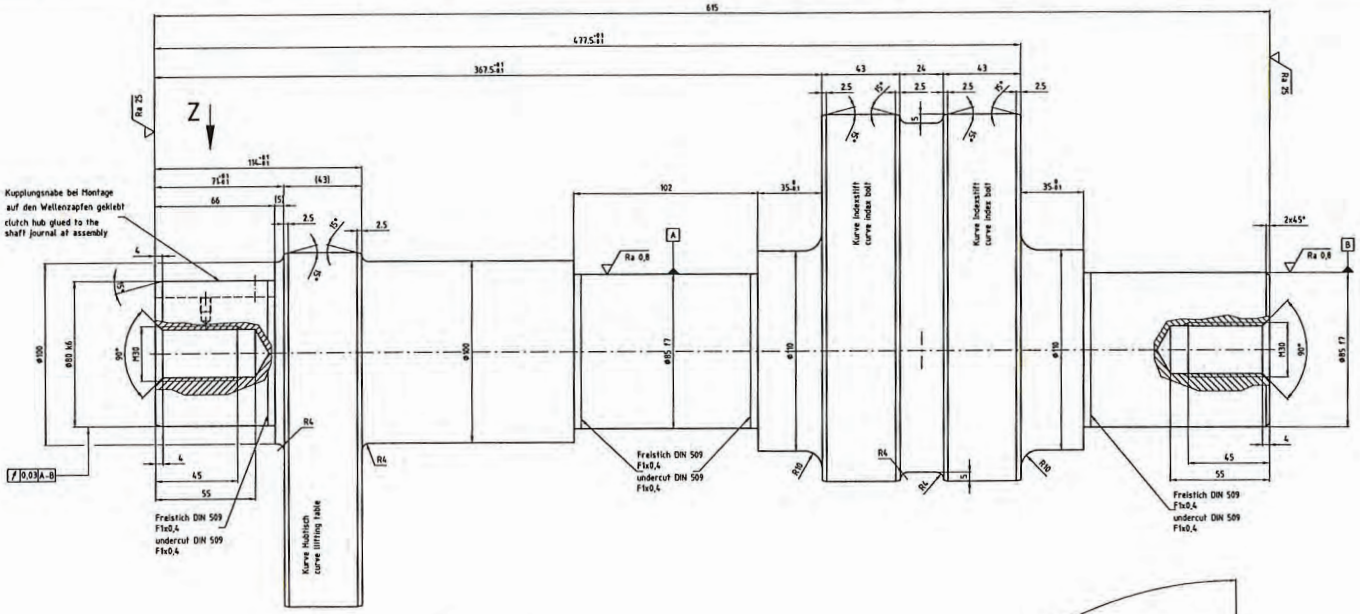
19.10.2016 09:37:38 SP3 D2D FR DIN A2 W

V-4080 / 06.15

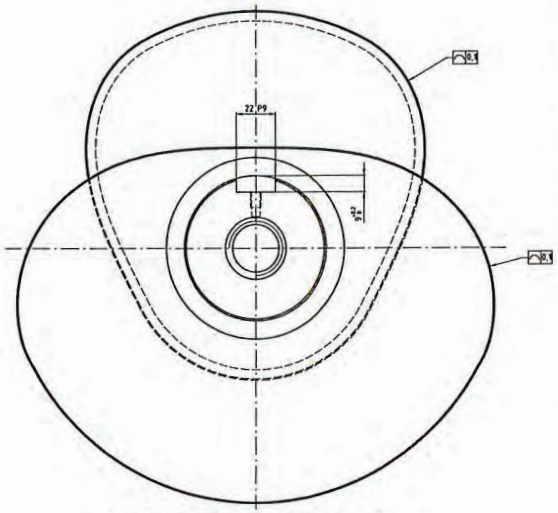
The present document is protected by copyright, reproducibility, distribution and communication to third parties are not permitted without written consent of the owner.

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede/jegliche zivile Verwertung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind unzulässig, soweit nicht ausdrücklich durch uns gestattet. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.





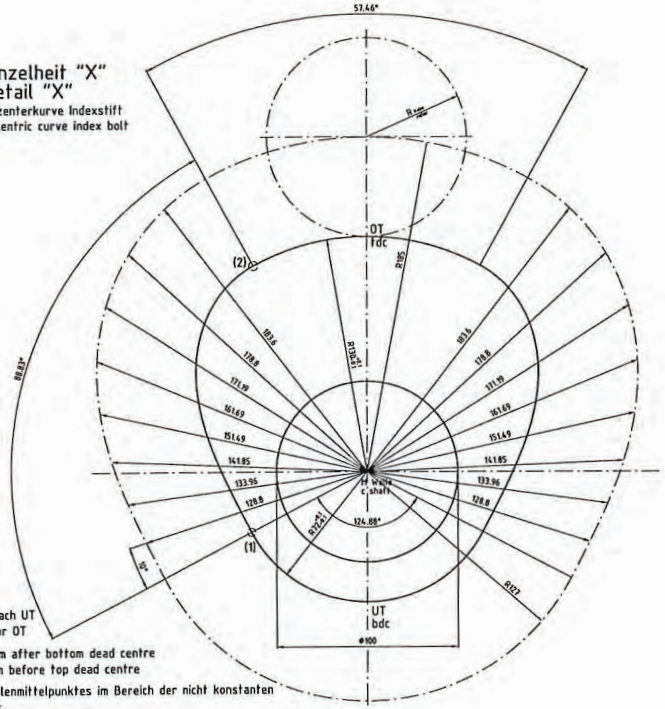
Bemaßung der Kurve Indexstift siehe Einzelheit "X"
Dimensioning of curve index bolt see detail "X"



Bemaßung der Kurve Hubtisch siehe Einzelheit "Y"
Dimensioning of curve lifting table see detail "Y"

Einzelheit "X"
Detail "X"

Exzenterkurve Indexstift
Eccentric curve index bolt



(1) Unterlager 15mm nach UT
(2) Unterlager 5mm vor OT

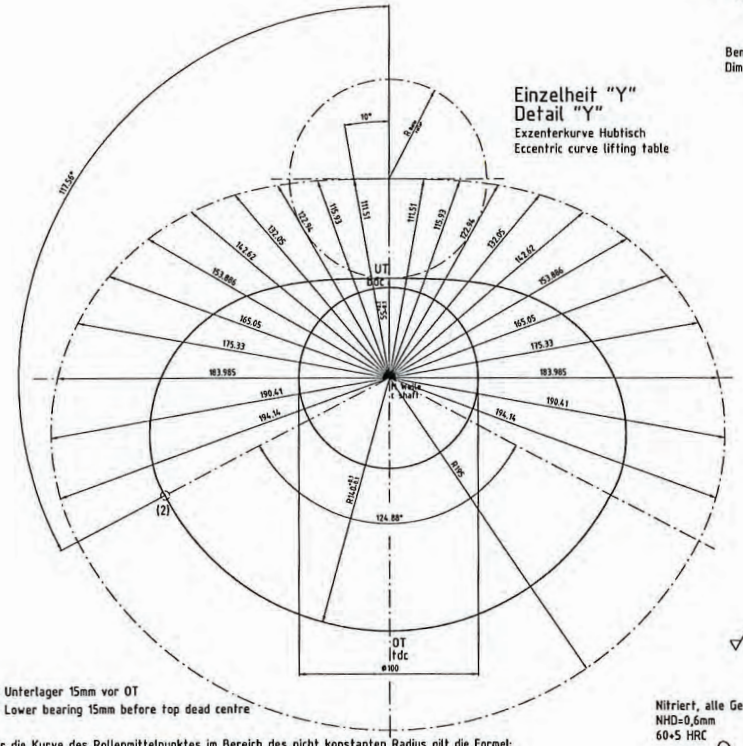
(1) Lower bearing 15mm after bottom dead centre
(2) Lower bearing 5mm before top dead centre

Für die Kurve des Rollenmittelpunktes im Bereich der nicht konstanten Radien gilt die Formel:
$R(\alpha) = 29mm \times (1-\cos(180° \times \alpha/88.83°)) + 72mm + R_{Rolle}$
Für diese Zeichnung gilt: $R_{Rolle} = 55mm$
Die Toleranz von UT und OT der Exzenterkurve beträgt ±2°

For the curve of the roller centre in the area of not constant radii the formula applies:
$R(\alpha) = 29mm \times (1-\cos(180° \times \alpha/88.83°)) + 72mm + R_{Roller}$
For this drawing applies: $R_{Roller} = 55mm$
The tolerance of the bottom and top dead centre is ±2°

Einzelheit "Y"
Detail "Y"

Exzenterkurve Hubtisch
Eccentric curve lifting table

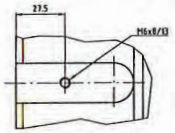


(2) Unterlager 15mm vor OT
(2) Lower bearing 15mm before top dead centre

Für die Kurve des Rollenmittelpunktes im Bereich des nicht konstanten Radius gilt die Formel:
$R(\alpha) = 42.5mm \times (1-\cos(180° \times \alpha/117.56°)) + 55mm + R_{Rolle}$
Für diese Zeichnung gilt: $R_{Rolle} = 55mm$
Die Toleranz von UT und OT der Kurven vom Be- und Entladetisch beträgt ±2°

For the curve of the roller centre in the area of not constant radius the formula applies:
$R(\alpha) = 42.5mm \times (1-\cos(180° \times \alpha/117.56°)) + 55mm + R_{Rolle}$
For this drawing applies: $R_{Roller} = 55mm$
The tolerance of the bottom and top dead centre of the curves of the loading and unloading table is ±2°

Ansicht Z
view Z



Mechanische Eigenschaften (vergütet)			
Zugfestigkeit	Rm min.	900	N/mm²
Streckgrenze	Rp 0,2	600	N/mm²
Bruchdehnung	A5 min.	13	%
Kerbschlagarbeit KV nach DIN EN 10045			
Prüftemperatur	T	20	°C
Durchschnitt von 3 Proben, min		24 J quer	35 J längs

Mechanical properties (heat-treated)			
tensile strength	Rm min.	900	N/mm²
yield strength	Rp 0,2	600	N/mm²
elongation at break	A5 min.	13	%
impact energy KV acc. to DIN EN 10045			
test temperature	T	20	°C
average of 3 samples,min		24 J cross	35 J length

Nitriert, alle Gewinde weich
NHD=0,6mm
60+5 HRC

Nitrated
NHD=0,6mm
60+5 HRC
All screw threads covered at nitriding

Ø95	F7	+0,090 +0,036	
Ø60	k6	+0,021 +0,002	
22	P9	-0,022 -0,064	
(Half)	Passung		

A02398P550.20.10.0510
ZENTRALANTRIEB
CENTRAL DRIVE

Exzenterwelle
Eccentric shaft
270x65

Component drawing

Erstellt / Prepared: KNJASANN | Datum / Date: 19.09.2018 | Freigegeben / Approved: SN 2000 | Projektionsmethode / Projection method: 1

Werkstoff / Material: 34CrAlNi7-10+QT

Maßstab / Scale: 1:1 | Blattgröße / Sheet size: A0 | Blatt / Sheet: 1/1 | Index: 0

Dokument-Nr. / Document No.: 1006234600

14045220

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Vorlegung sowie Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind unzulässig, soweit nicht ausdrücklich durch uns gestattet. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.