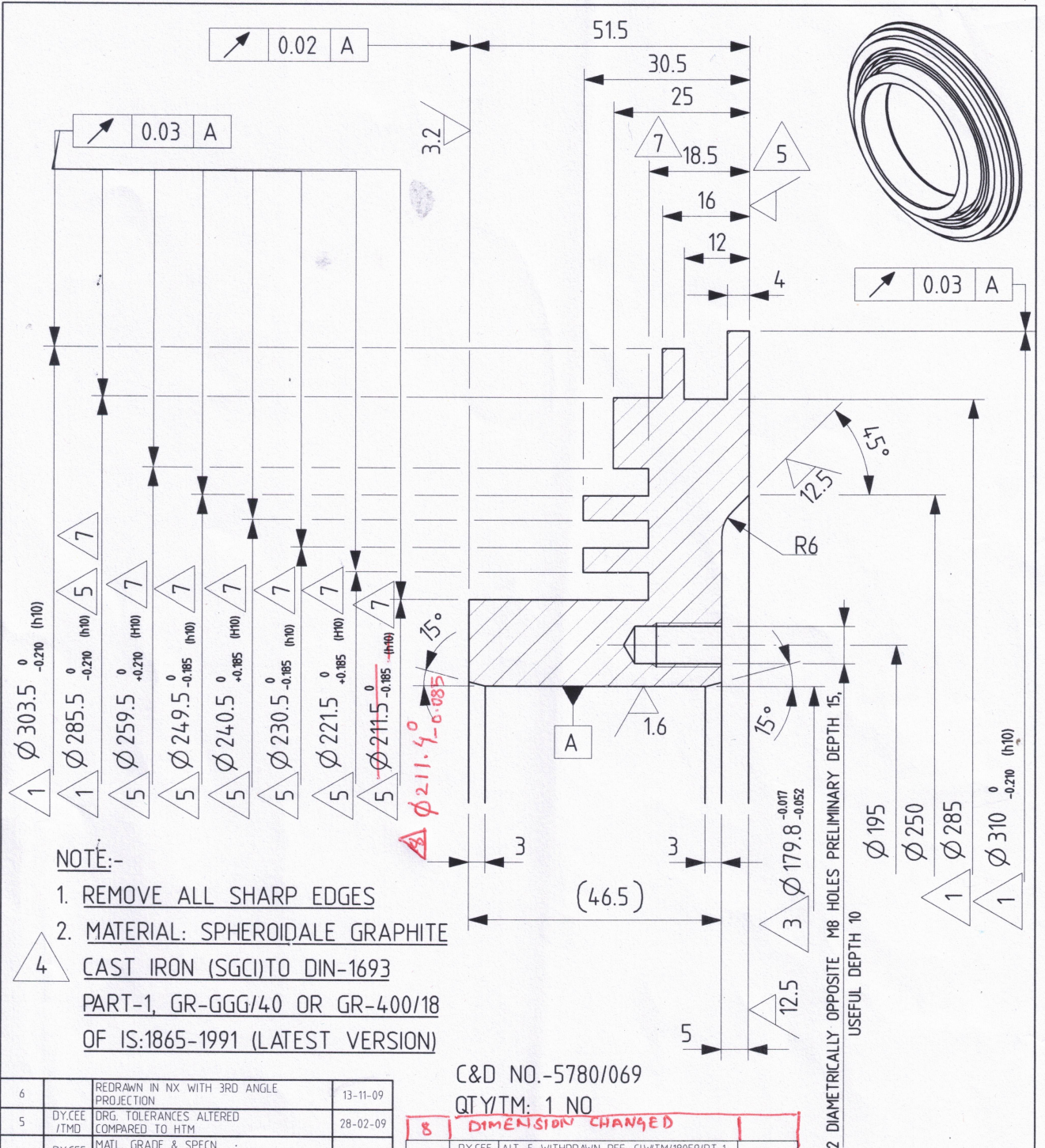




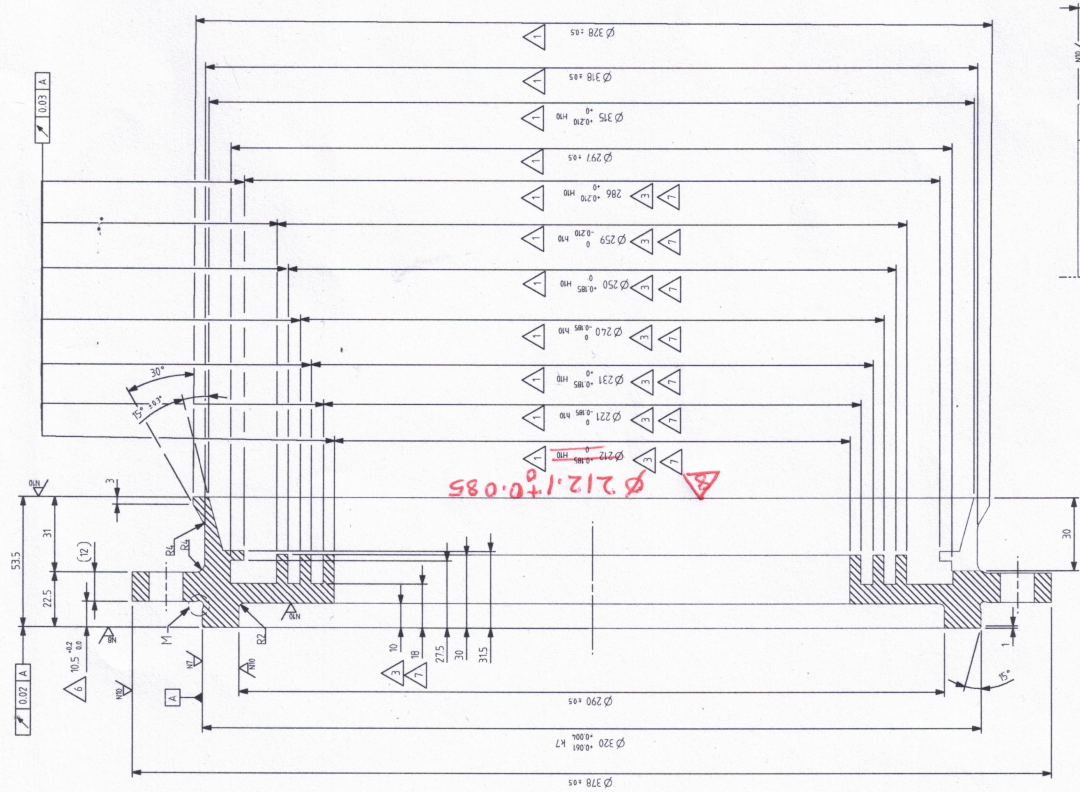
6	REDRAWN IN NX WITH 3RD ANGLE PROJECTION	13-11-09
5	DY.CEE /TMD DRG. TOLERANCES ALTERED COMPARED TO HTM	28-02-09
4	DY.CEE /TMD MATL. GRADE & SPECN CHANGED VIDE NOTE NO CLW/TM/18009 DTD 6.11.2007 NOTE 2 ADDED	20-11-07
3	DY.CEE /TMD TOLERANCE ON DIA 179.8 CHANGED VIDE RDSO'S MODIFICATION NO.ELRS/MS/0314	22-07-02
2	DY.CEE NEW C&D NO. FOR MODIFIED DESIGN INCORPORATED	09-08-00
1	DY.CEE /TMD DIMENSIONS- Ø 293.5(h10), Ø 275.5(h10), Ø 275 & Ø 300(h10) MODIFIED AS PER LATEST VERSION OF ABB DRG.	10-12-99

7	DY.CEE /TMD ALT. 5 WITHDRAWN REF. CLW/TM/18059/PT-1 DT. 04-07-19	11-07-19
---	--	----------

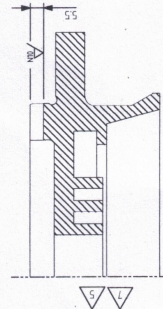
परिवर्तन संख्या	प्राधिकार	वर्णन	दिनांक बाबर
ALT. NO.	AUTHY	DESCRIPTION	DATED INITIAL
सतह - रुखाता का मान मा. मा. 3073 / अ. मा. सं. 1302	अतिरिक्त सच - सीमा मा. मा. : 2102 / अ. मा. सं. : 2768	TOL. CLS.	
सतह-वेल्डन विह मा. मा. : 813 / अ. मा. सं. : 2553	UNSPECIFIED TOLERANCE TO IS : 2102 / ISO : 2768		
WELDING SYMBOLS TO IS:813 / ISO:2553			
पदांक	सं1	सं2	सं3
GRADE NO.	N1	N2	N3
Rz	0.16-0.3	0.5-0.7	0.9-1.1
Ra	0.025	0.05	0.1
विह	0.2	0.4	0.8
SYMBOL			

अधिकारित	DGN
जोधा व.अ.अ.	Ravind
CHD SSE	ra
समीक्षित	RISHAR
स.वि.अ. / व.वि.अ.	CHAUD
REVIEWED AEE / SEE	HARI
अनुमोदित उ.मु.वि.अ.	BANIAN
APPROVED DYCEE	KUMAR
दिनांक	07-08-20
रेखिक अनुपात	1:1
संदर्भ / REF.	3EHM413071 ALT.-

चितरंजन रेलइंजन कारखाना CHITTARANJAN LOCOMOTIVE WORKS, INDIA	
पदार्थ	SEE NOTE
प्रति भार कि. ग्रा.	7.4
विशिष्ट	4TMS.096.068 / LATEST VERSION
वर्णन	OUTER LABYRINTH (DE)
आरेखण संख्या	4TWD.096.029
परिवर्तन संख्या	7
पृष्ठ	1 OF 1
परिपत्र	A4



NOTE:-
 1 REMOVE ALL SHARP EDGES
 2 MATERIAL - SPHERICAL GRAPHITE (ASTM A530)
 TO DIN 1693 PART-1, OR GG-GG40 OR GR-400H OF
 IS:865-1991 LATEST VERSION TO SPECN. NO.
 4TMS 096.006 LATEST VERSION



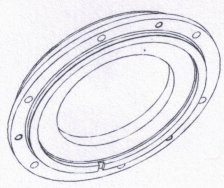
GENERAL TOLERANCE FOR LINEAR AND ANGULAR MEASUREMENTS FOR
 MACHINING ACCORDING TO ISO 2768

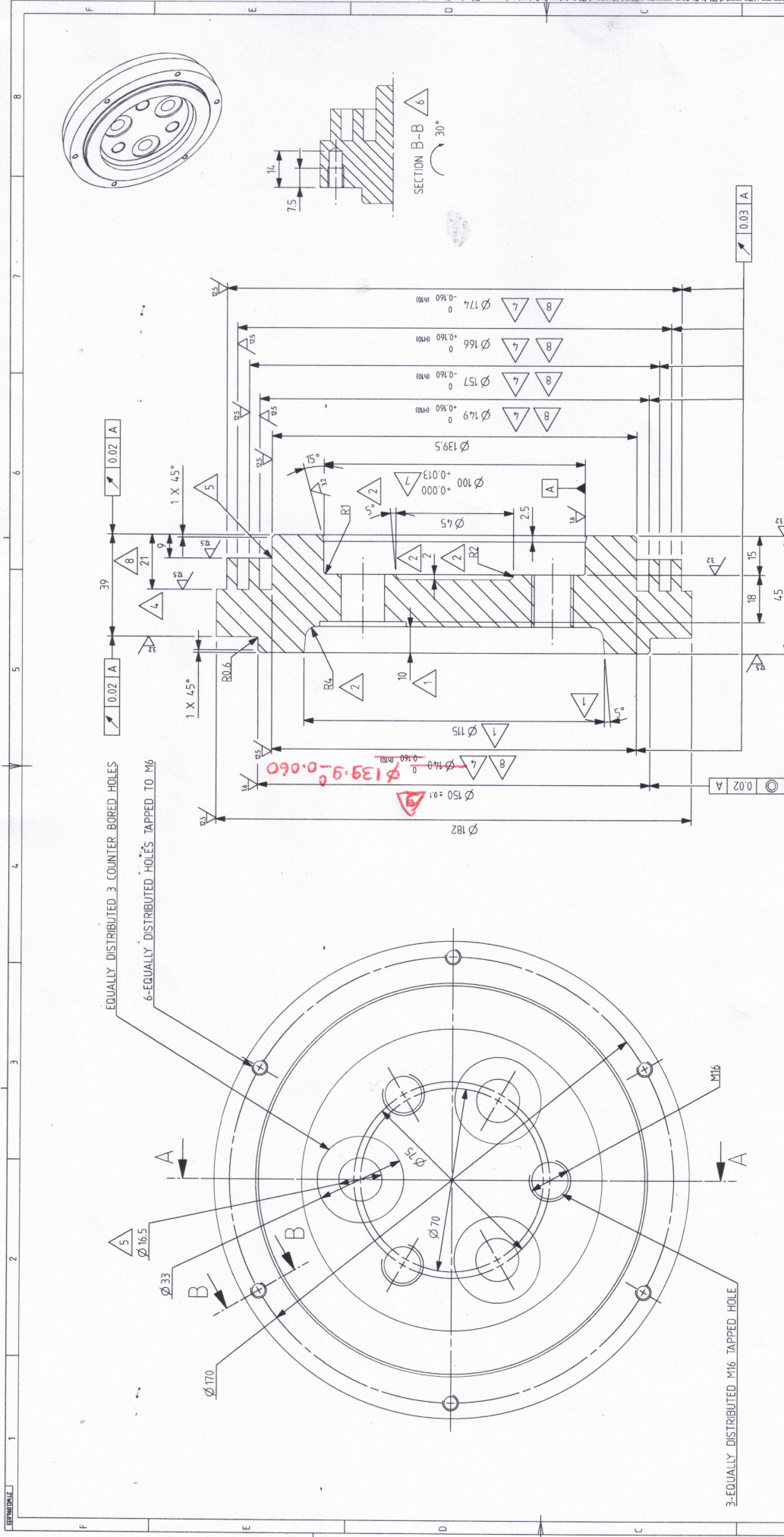
RAISED TOLERANCES RANGE	> 0.5 TO 30	> 3 TO 6	> 6 TO 30	> 30 TO 100	> 100 TO 400
DEVATION GRADE	± 0.1	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5

810960000 DM

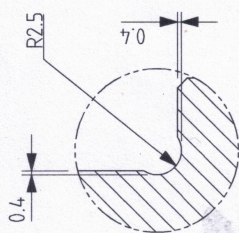
CED NO. 5780 056
 DT. 17.11.2010

PART NAME		QUANTITY		DATE		BY		CHECKED		APPROVED	
OUTER BEARING CAP. DET (MACHD)		1		17.11.2010							
ITEM NO.		1		17.11.2010							
QUANTITY		1		17.11.2010							
DATE		17.11.2010		17.11.2010							
BY											
CHECKED											
APPROVED											

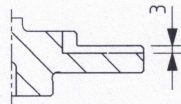




GENERAL TOLERANCE FOR LINEAR AND ANGULAR MEASUREMENTS FOR MACHINING ACCORDING TO ISO 2768		RANGE		DEVIATION GRADE	
0.5		3		±0.1	
1		6		±0.2	
2		10		±0.3	
3		120		±0.5	
4		400		±0.8	
5		1000		±1.0	
6		2000		±1.2	
7		4000		±1.5	
8		10000		±2.0	
9		20000		±2.5	
10		40000		±3.0	
11		100000		±4.0	
12		200000		±5.0	
13		400000		±6.0	
14		1000000		±8.0	
15		2000000		±10.0	
16		4000000		±12.0	
17		10000000		±15.0	
18		20000000		±20.0	
19		40000000		±25.0	
20		100000000		±30.0	
21		200000000		±40.0	
22		400000000		±50.0	
23		1000000000		±60.0	
24		2000000000		±80.0	
25		4000000000		±100.0	
26		10000000000		±120.0	
27		20000000000		±150.0	
28		40000000000		±200.0	
29		100000000000		±250.0	
30		200000000000		±300.0	
31		400000000000		±400.0	
32		1000000000000		±500.0	
33		2000000000000		±600.0	
34		4000000000000		±800.0	
35		10000000000000		±1000.0	
36		20000000000000		±1200.0	
37		40000000000000		±1500.0	
38		100000000000000		±2000.0	
39		200000000000000		±2500.0	
40		400000000000000		±3000.0	
41		1000000000000000		±4000.0	
42		2000000000000000		±5000.0	
43		4000000000000000		±6000.0	
44		10000000000000000		±8000.0	
45		20000000000000000		±10000.0	
46		40000000000000000		±12000.0	
47		100000000000000000		±15000.0	
48		200000000000000000		±20000.0	
49		400000000000000000		±25000.0	
50		1000000000000000000		±30000.0	
51		2000000000000000000		±40000.0	
52		4000000000000000000		±50000.0	
53		10000000000000000000		±60000.0	
54		20000000000000000000		±80000.0	
55		40000000000000000000		±100000.0	
56		100000000000000000000		±120000.0	
57		200000000000000000000		±150000.0	
58		400000000000000000000		±200000.0	
59		1000000000000000000000		±250000.0	
60		2000000000000000000000		±300000.0	
61		4000000000000000000000		±400000.0	
62		10000000000000000000000		±500000.0	
63		20000000000000000000000		±600000.0	
64		40000000000000000000000		±800000.0	
65		100000000000000000000000		±1000000.0	
66		200000000000000000000000		±1200000.0	
67		400000000000000000000000		±1500000.0	
68		1000000000000000000000000		±2000000.0	
69		2000000000000000000000000		±2500000.0	
70		4000000000000000000000000		±3000000.0	
71		10000000000000000000000000		±4000000.0	
72		20000000000000000000000000		±5000000.0	
73		40000000000000000000000000		±6000000.0	
74		100000000000000000000000000		±8000000.0	
75		200000000000000000000000000		±10000000.0	
76		400000000000000000000000000		±12000000.0	
77		1000000000000000000000000000		±15000000.0	
78		2000000000000000000000000000		±20000000.0	
79		4000000000000000000000000000		±25000000.0	
80		10000000000000000000000000000		±30000000.0	
81		20000000000000000000000000000		±40000000.0	
82		40000000000000000000000000000		±50000000.0	
83		100000000000000000000000000000		±60000000.0	
84		200000000000000000000000000000		±80000000.0	
85		400000000000000000000000000000		±100000000.0	
86		1000000000000000000000000000000		±120000000.0	
87		2000000000000000000000000000000		±150000000.0	
88		4000000000000000000000000000000		±200000000.0	
89		10000000000000000000000000000000		±250000000.0	
90		20000000000000000000000000000000		±300000000.0	
91		40000000000000000000000000000000		±400000000.0	
92		100000000000000000000000000000000		±500000000.0	
93		200000000000000000000000000000000		±600000000.0	
94		400000000000000000000000000000000		±800000000.0	
95		1000000000000000000000000000000000		±1000000000.0	
96		2000000000000000000000000000000000		±1200000000.0	
97		4000000000000000000000000000000000		±1500000000.0	
98		10000000000000000000000000000000000		±2000000000.0	
99		20000000000000000000000000000000000		±2500000000.0	
100		40000000000000000000000000000000000		±3000000000.0	

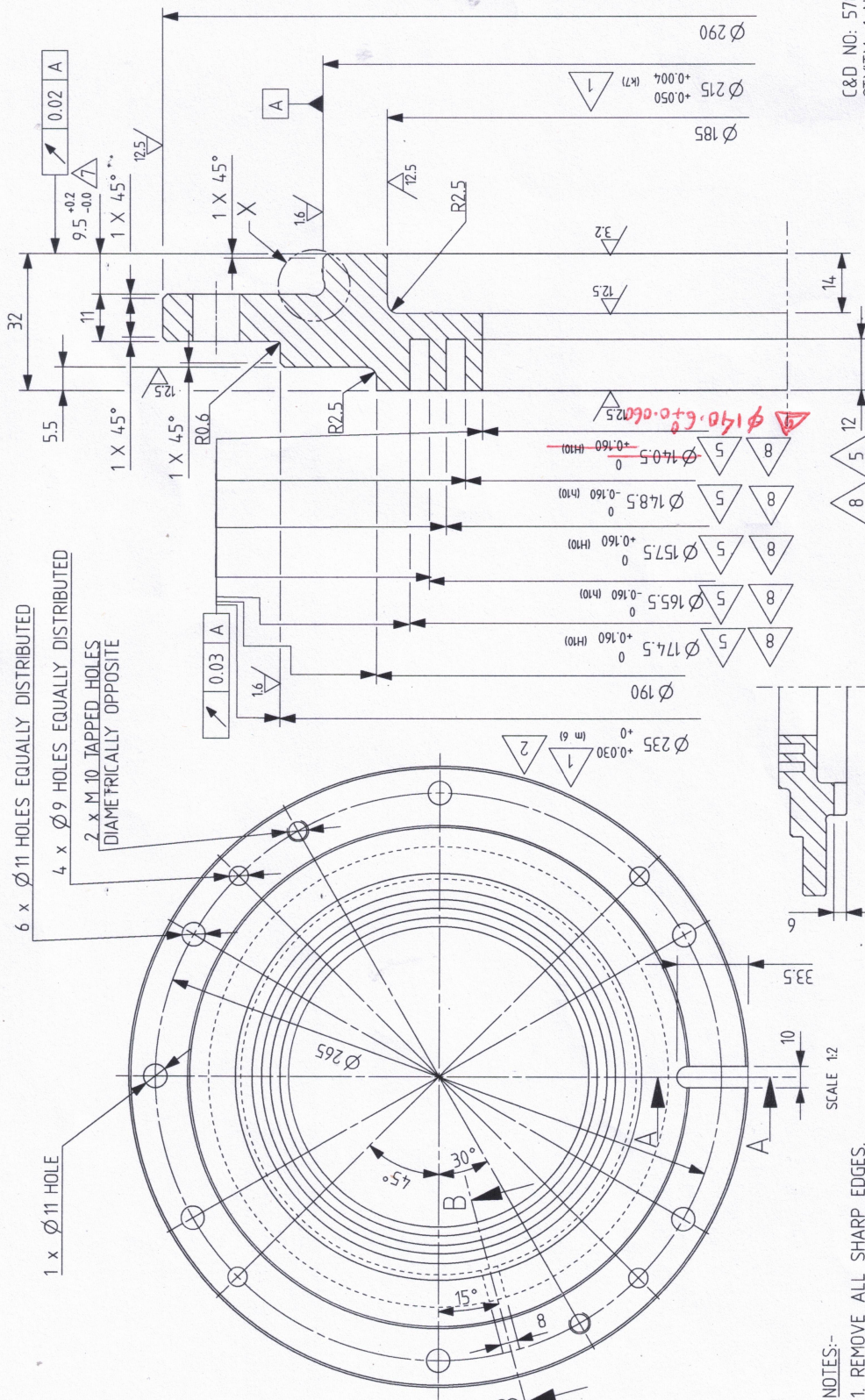


DETAIL X
SCALE 2:1



SECTION A-A
SCALE 1:2

C&D NO: 5780/058
QTY/TM: 1 NO



NOTES:-

1. REMOVE ALL SHARP EDGES.
2. MATERIAL: SPHEROIDAL GRAPHITE CAST IRON (SGCI) TO DIN-1693 PART-1, GR-GGGI/4.0 OR GR-400/18 OF IS:1865-1991 (LATEST VERSION)

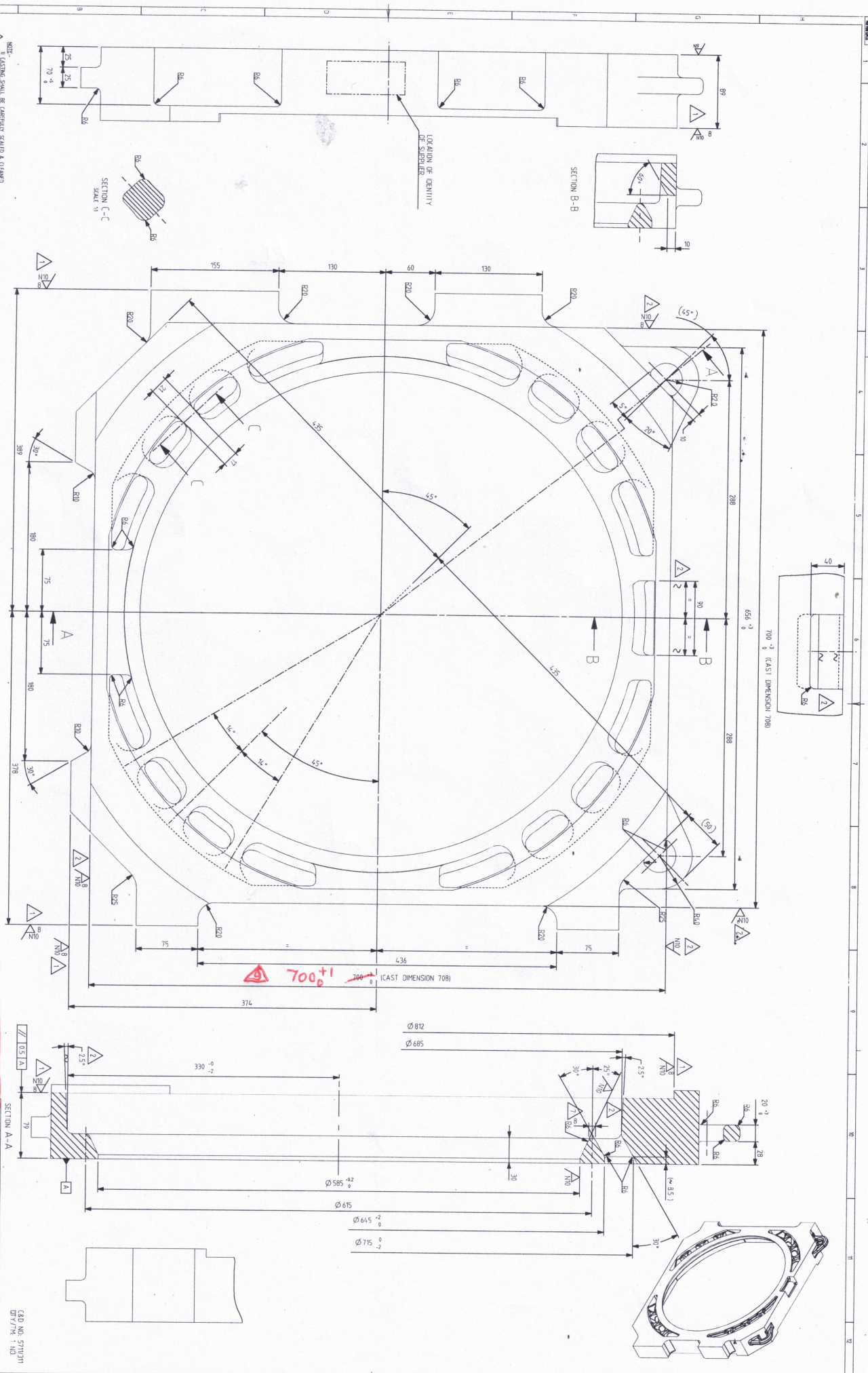
A SECTION B-B

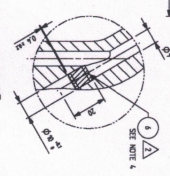
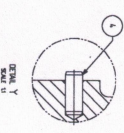
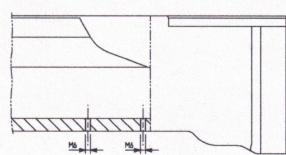
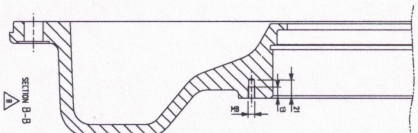
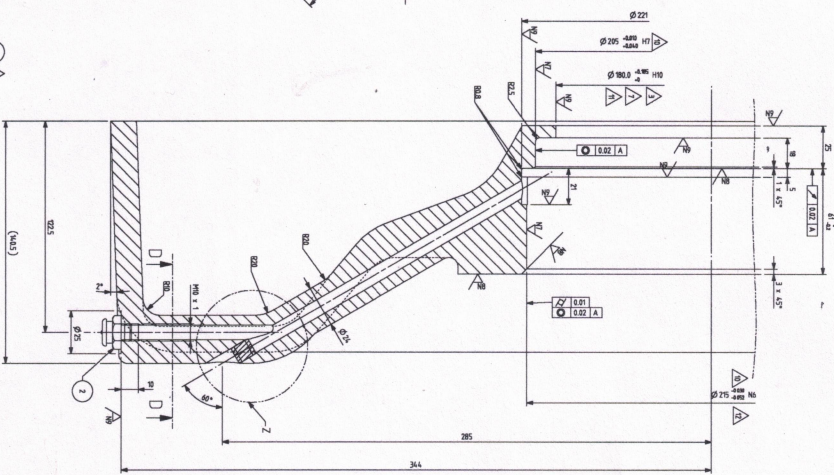
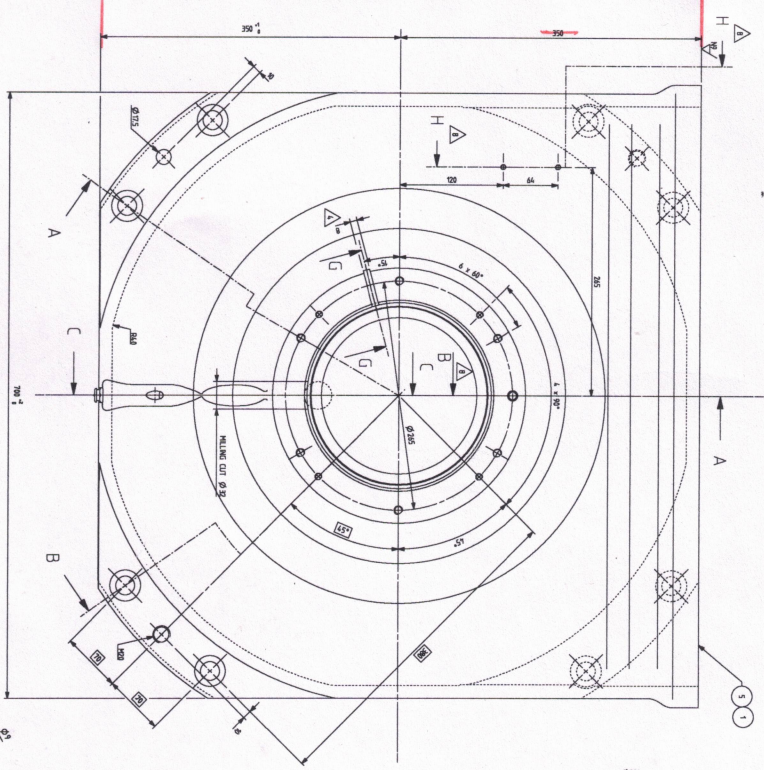
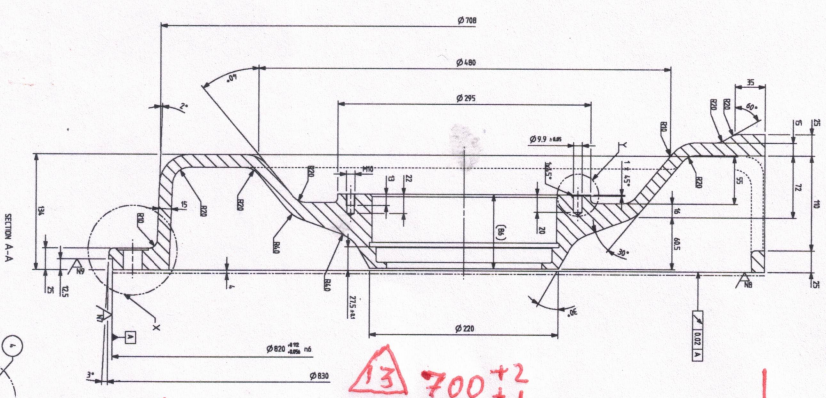
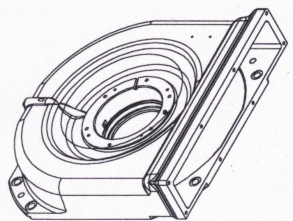
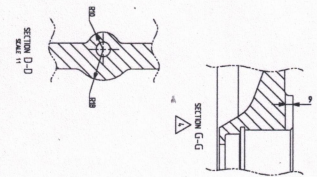
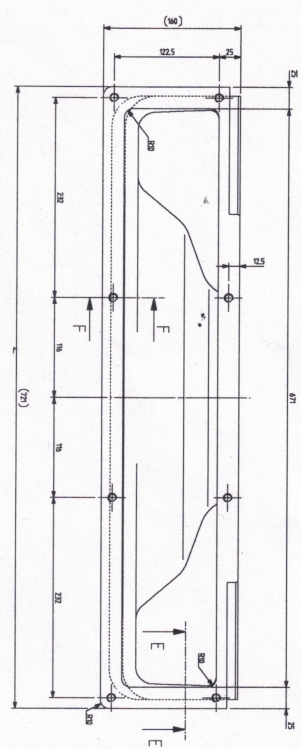
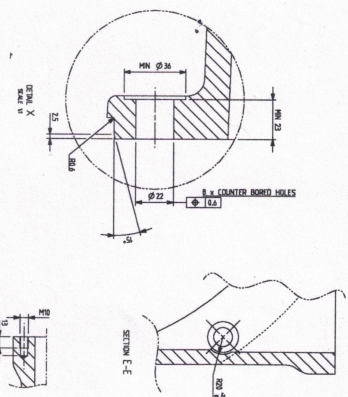
NOTES:-

4	IRON (SGI) TO DIN-1693 PART-1, GR-GGG/L0 OR GR-400/18 OF IS:1865-1991 (LATEST VERSION)	8	अतिरिक्त सहा - सीमा भा. मा.: 2102 / अ. सं.: 2768 UNSPECIFIED TOLERANCE TO IS : 2002 / ISO : 2768												
			धातु-वेल्डन चिह्न भा. मा.: S13 / अ. सं.: 2863 WELDING SYMBOLS TO S.R13 / ISO2553												
			सह - छवता का मान भा. मा.: 3079 / अ. सं.: 1302 SURFACE ROUGHNESS VALUE TO ISO3 / ISO1002												
			प्रकार	चर्त	सहा	सहि	सह	सहि	सह	सहि	TOL.				
			GRADE NO.	NO	S13	N5	N7	N9	N9	N12	CLS.				
			Rz	0.4-4.3	45-87	88-131	15-3.8	54-4.3	9.4-2	9.4-2	75-90				
Ra	1.6	0.05	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50		
चिह्न	SYMBOL														
A3															

चितारंजन रेलइंजन कारखाना CHITTARANJAN LOCOMOTIVE WORKS, INDIA		पर्यवेक्षण संख्या ALTERATION NO.		पर्यवेक्षण SHEET		पृष्ठ 1 OF 1	
SEE NOTE-2 4		4TMS.096.068 (LATEST VERSION) 4		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन		वर्णन	
वर्णन		वर्णन		वर्णन			

REDRAWN BY TCS

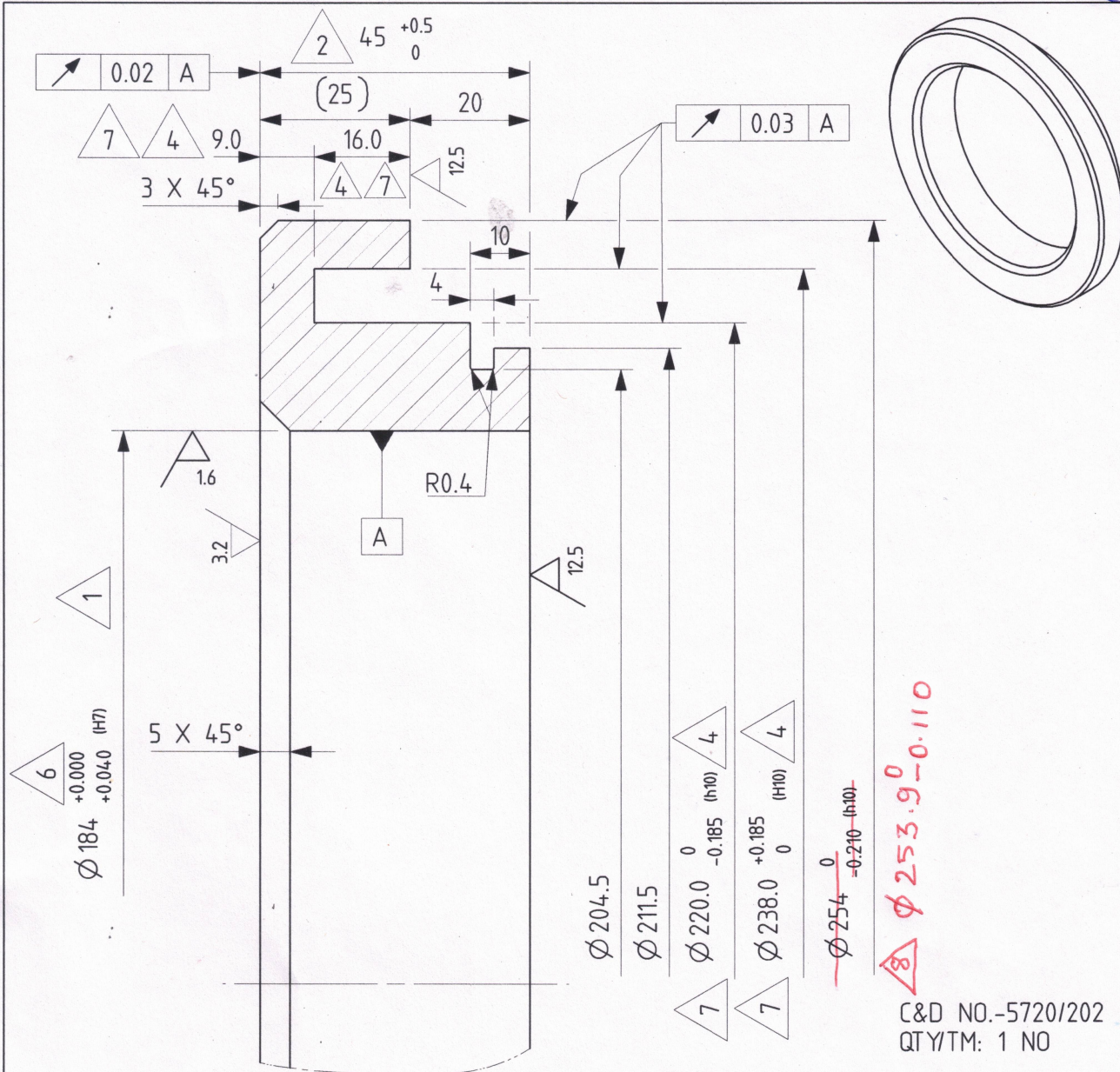
[illegible]



$\triangle 13 \quad 700 \begin{smallmatrix} +2 \\ +1 \end{smallmatrix}$

- [illegible]

[illegible]



C&D NO.-5720/202
QTY/TM: 1 NO

NOTE:-

1. REMOVE ALL SHARP EDGES
2. MATERIAL:- SPHEROIDALE GRAPHITE CAST IRON (SGCI) TO DIN-1693 PART-1 GR-GGG/40 OR GR-400/18 OF IS:1865-1991 (LATEST VERSION)

8	DY.CEE/ TMD	DIM										
7	DY.CEE/ TMD	ALT.4 WITHDRAWWN REF. CLWTM/18059 PT-1 DT. 04-07-19	11-07-19									
6	DY.CEE/ TMD	TOLERANCES ALTERED W/L NO. CLWTM/18051 DATED 27.10.2012	10-11-12									
5	-	REDRAWN IN NX WITH 3RD ANGLE PROJECTION	12-11-09									
4	DY.CEE/ TMD	DRG. TOLERANCES ALTERED COMPARED TO HTM.	20-02-09									
3	DY.CEE/ TMD	MATL. GR. & SPECN. CHANGED VIDE NOTE NO. CLWTM/18009 DATED 06-11-2007. NOTE 2 ADDED.	20-11-07									
2	DY.CEE/ TMD	TOLERANCE ON DIMENSION 45 INCORPORATED VIDE EL/TM/3009 DTD.17-12-04	22-12-04									
1	DY.CEE/ TMD	AGAINST DIMENSION Ø 184(H7) TOLERANCE CORRECTED	02-02-99									
परिवर्तन संख्या	प्राधिकार	वर्णन	दिनांक बाबत									
ALT.NO	AUTHY	DESCRIPTION	DATED INITIAL									
सहाय - रुक्ता का मान मा. मा. 3073 / अ. मा. सं. 1302		अतिरिचित सह - सीमा मा. मा. : 2102 / अ. मा. सं. : 2768 UNSPECIFIED TOLERANCE TO IS : 2102 / ISO : 2768	TOL CLS.									
SURFACE ROUGHNESS VALUE TO IS:3073 / ISO:1302		घातु-वेल्डन चिह्न मा. मा. : 813 / अ. मा. सं. : 2553 WELDING SYMBOLS TO IS:813 / ISO:2553										
पदार्थ	सं1	सं2	सं3	सं4	सं5	सं6	सं7	सं8	सं9	सं10	सं11	सं12
GRADE NO.	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12
Rz	0.16-0.3	0.5-0.7	0.9-1.1	1.5-2.0	2.5-3.8	5.0-6.3	9.0-12	16-25	30-40	50-63	75-100	160-250
Ra μm	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50
चिह्न SYMBOL												

अधिकृत DGN		चितरंजन रेलइंजन कारखाना CHITTARANJAN LOCOMOTIVE WORKS, INDIA
जॉचा व.अ.अ. CHD SSE	Ravindra Kumar	पदार्थ MATL
समीक्षित स.वि.अ. / व.वि.अ. REVIEWED AEE / SEE	RISHAP CHAUDHARI	प्रति भार कि. ग्रा. WT. EACH IN KG
अनुमोदित उ.मु.वि.अ. APPROVED DYCEE	KANJAN KUMAR PRAMAN	विशिष्ट SPECN
दिनांक DATE	07-08-20	4TMS.096.068 / LATEST VERSION
रेखक अनुपात SCALE	1:1	वर्णन DESCRIPTION
संदर्भ / REF. 3EHM413072 ALT.-		INNER LABYRINTH (DE)
		आरेखण संख्या DRAWING NO.
		4TWD.096.043
		परिवर्तन संख्या ALTERATION NO.
		7
		पृष्ठ SHEET
		1 OF 1
		A4