

BRONZE Бр А9Ж3Л GOST 493-79		GDE - AB 1 IS : 305
CHEMICAL COMPOSITION IN %		
Aluminium	8.0 - 10.5	8.5 - 10.5
Iron	2.0 - 4.0	1.5 - 3.5
Arsenic	0.05 Max.	--
Antimony	0.05 Max.	--
Tin	0.2 Max.	0.10 Max.
Silicon	0.2 Max.	0.25 Max.
Nickel	1.0 Max.	1.0 Max.
Lead	0.1 Max.	0.05 Max.
Phosphorus	0.1 Max.	--
Manganese	0.5 Max.	1.0 Max.
Zinc	1.0 Max.	0.50 Max.
Magnesium	--	0.05 Max.
Copper	Rest	Rest
MECHANICAL PROPERTIES		
--	0.2 % Proof stress MPa , Min. 200	
ULTIMATE STRENGTH MPa (Kgf / mm ²) 490 (50)	TENSILE STRENGTH MPa , Min. 540	
RELATIVE ELONGATION % 12 (MIN)	% ELONGATION 5.65 √S ₀ Min. 18	
BRINELL HARDNESS , HB MPa (Kgf / mm ²) 980 (100)	--	

HUB (DRG. NO. 447A-94-116 - 10)	STEEL 38 X C GOST 4543 -71	BS :970 PT. I / 83 GDE. 817 M 40	1.925 KG.
RIM (DRG. NO. 447A - 94 - 117)	BRONZE Бр А9Ж3Л GOST 493-79	IS : 305 GDE. AB 1	4.153 KG.
DESCRIPTION	MATERIAL ***	ALTERNATE MATERIAL *	WEIGHT

* AUTHY. CQA (M) , ICHAPUR LETTER NO. MQA - 4 / 18 / T 90 / GEN / IV DTD. 22 - 03 - 05

NOTES

- UNSPECIFIED RADII SHOULD NOT BE MORE THAN 3 mm.
- CASTING SHOULD BE FREE FROM DEFECTS Viz. FINS , FLA ASH , STRAIN , SCAB , PINHOLES etc.
- CASTING SHOULD BE SUPPLIED PROPERLY FETTLED AND DRESSED , AND ALL SURFACES SURFACES THOROUGHLY CLEANED.
- SHARP EDGES TO BE FILLETED WITH 1 RADIUS.
- CASTING SHOULD BE TESTED FOR RADIOGRAPHIC TEST AS PER ASTM E - 310 - 1999 - LEVEL - 1
- PILOT SAMPLES TO BE APPROVED BEFORE BULK SUPPLY.
- INSPECTION OF HUB DRG. NO. 447A-94-116-10 TO BE DONE BEFORE CASTING (CHILLED)

VETTED
1 NOV 2007
JWM/STD-CELL

इन आरेखों तथा इसके साथ की सम्पूर्ण सामग्री का स्वत्वाधिकार भारत सरकार रक्षा मंत्रालय की भारतीय आयुध निर्माणियों के पास है। भारतीय आयुध निर्माणियों के महानिदेशक की लिखित अनुमति के बिना इनकी नकल या किसी भी रूप में इनके उद्धरण या इनमें समाहित सूचना किसी अनधिकृत व्यक्ति को उपलब्ध नहीं कराई जानी चाहिए।
THE COPYRIGHT OF THESE DRAWINGS AND ALL ATTACHMENTS THERE TO BELONGS TO THE INDIAN ORDNANCE FACTORIES, MINISTRY OF DEFENCE, GOVT. OF INDIA THEY SHOULD NOT BE COPIED, REPRODUCED IN ANY WAY OR THE INFORMATION CONTAINED THEREIN MADE AVAILABLE TO UNAUTHORISED PERSONS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE DIRECTOR OF ORDNANCE FACTORIES.

मूलमाप व अन्वयोजन
NOMINAL SIZE & FIT

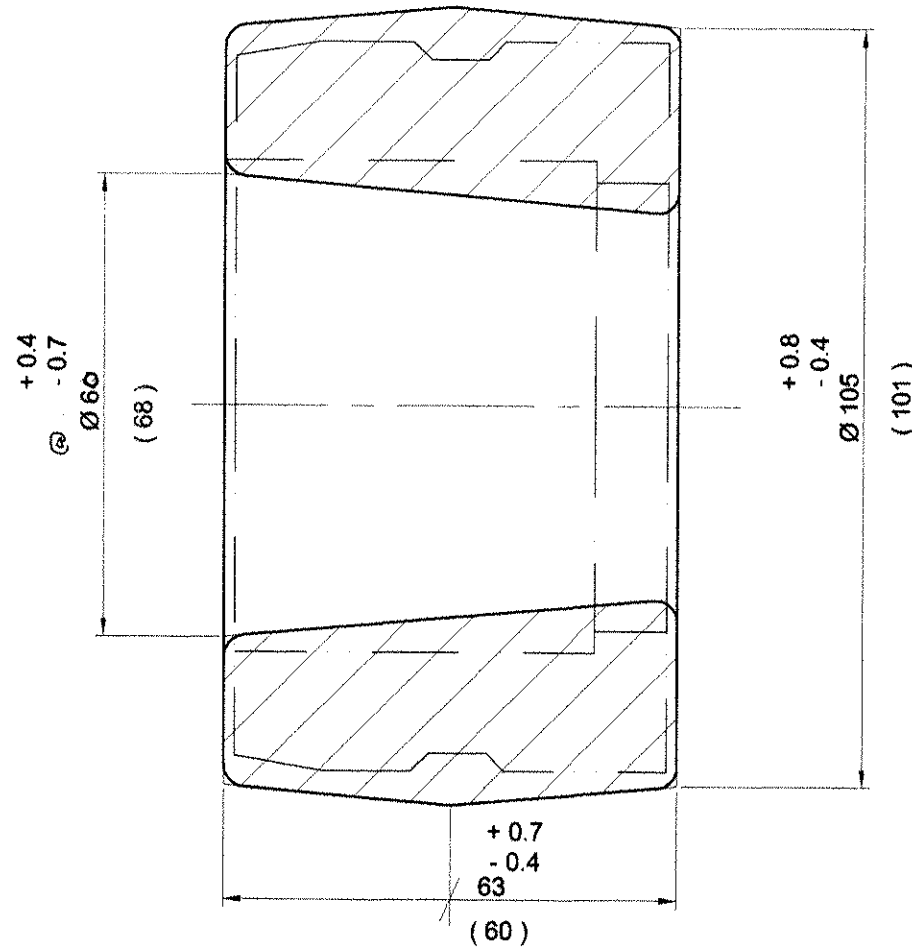
विचलन
DEVIATION

CASTING FOR GEAR CLUSTER		***		TOTAL WEIGHT 6.078 KG.	
संख्या NO. OFF	विवरण DESCRIPTION	पुर्जा. क. PART NO.	पदार्थ MATERIAL	मानक STANDARD	परिमाण DIMENSIONS
सामान्य सहिष्णुता GENERAL TOLERANCE					
रेखिक परिमाण LINEAR DIMENSION					
0-6	±0.1				
6-30	±0.2				
30-120	±0.3				
120-315	±0.5				
315-1000	±0.8				
1000-2000	±1.2				
कोणिक परिमाण ANGULAR DIMENSION	संख्या NO. OFF	संबंधित पुर्जाका आरेखण. क. DRG. NO. OF ASSOCIATED PART	सूचक INDEX	संशोधन ALTERATION	2005
1-10	±1'				
10-50	±30'				
50-100	±20'				
>100	±10'				
मापिक 'म्यू एम' में VALUE IN 'um'					
-	>25				
▽	8-25				
▽▽	1.6-8				
▽▽▽	0.025-1.6				
▽▽▽▽	<0.025				
CASTING FOR WORM WHEEL		TRAV. RED. GEAR UNIT (188-94-002 CD)		CODE - 94 / T - 90	
मापमान SCALE	आरेखित DRAWN	जाँचा CHECKED	अनुमोदित APPROVED	द्वारा बदला REPLACED BY	हेतु बदला REPLACED FOR
1:1	12.05.05	6/5			
मशीनी औजार आदिरूप फैक्टरी, अम्बरनाथ MACHINE TOOL PROTOTYPE FACTORY, AMBERNATH		कार्यालय OFFICE		आरेखण. क. DRAWING NO.	
		D. O.		447A - 94 - 260 CD - 2	

STAMP :-

FIRM'S CODE

DRG. NO. 447A-94-116-3



NOTES :-

- FORGING TOLERANCES SHOULD BE AS PER IS : 3469 - '74
- FORGING TO BE SUPPLIED IN SHOT BLASTED AND NORMALISED CONDITION
- FORGING SHOULD FREE FROM SURFACE DEFECTS VIZ. CRACKS, FOLDS, FLASHES, FINS ETC.
- DRAFT ANGLE 5° UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- FILLET RADII ARE 3 MM .
- RESUDIAL FLASH : + 0.5
- TRIMMED FLASH : - 0.5
- MISMATCH : 0.4
- PILOT SAMPLE MUST BE APPROVED BEFORE BULK SUPPLY.
- DIMENSIONS IN BRACKETS ARE FOR MACHINING DIMENSIONS.

MATL.	STEEL 38 X C GOST 4543 - 71	GDE - 817 M 40 BS : 970 PT. 1 / 83
CHEMICAL COMPOSITION IN %		
C	0.34 - 0.42	0.36 - 0.44
Si	1.00 - 1.40	--
Mn	0.30 - 0.60	0.45 - 0.70
Cr	1.30 - 1.60	1.00 - 1.40
Mo	--	0.20 - 0.35
Ni	--	1.30 - 1.70
P	0.035 MAX	0.035 MAX.
S	0.035 MAX	0.035 MAX
MECHANICAL PROPERTIES		
YEILD POINT Kgf / mm ² 75	YEILD STRENGTH N / mm ² 680	
ULTIMATE STRENGTH Kgf / mm ² 95	TENSILE STRENGTH N / mm ² 850 - 1000	
RELATIVE ELONGATION % 12	% ELONGATION 5.65 √S ₀ Min. 13	
RELATIVE REDUCTION ALONG CROSS SECTION % 50	IMPACT IZOD Min. Ft. lb 40	
IMPACT STRENGTH Kgf.m/cm ² 7	IMPACT KCV Min. Joules 50	

*** MATERIAL :- STEEL 38 X C GOST 4543 - 71
* ALT. MATL. :- BS :- 970 PT. 1 / 83 GDE. 817 M40
* AUTHY. CQA (M), ICHAPUR LETTER NO. MQA-4/18/T-90/GEN/IV DTD.22.03.05

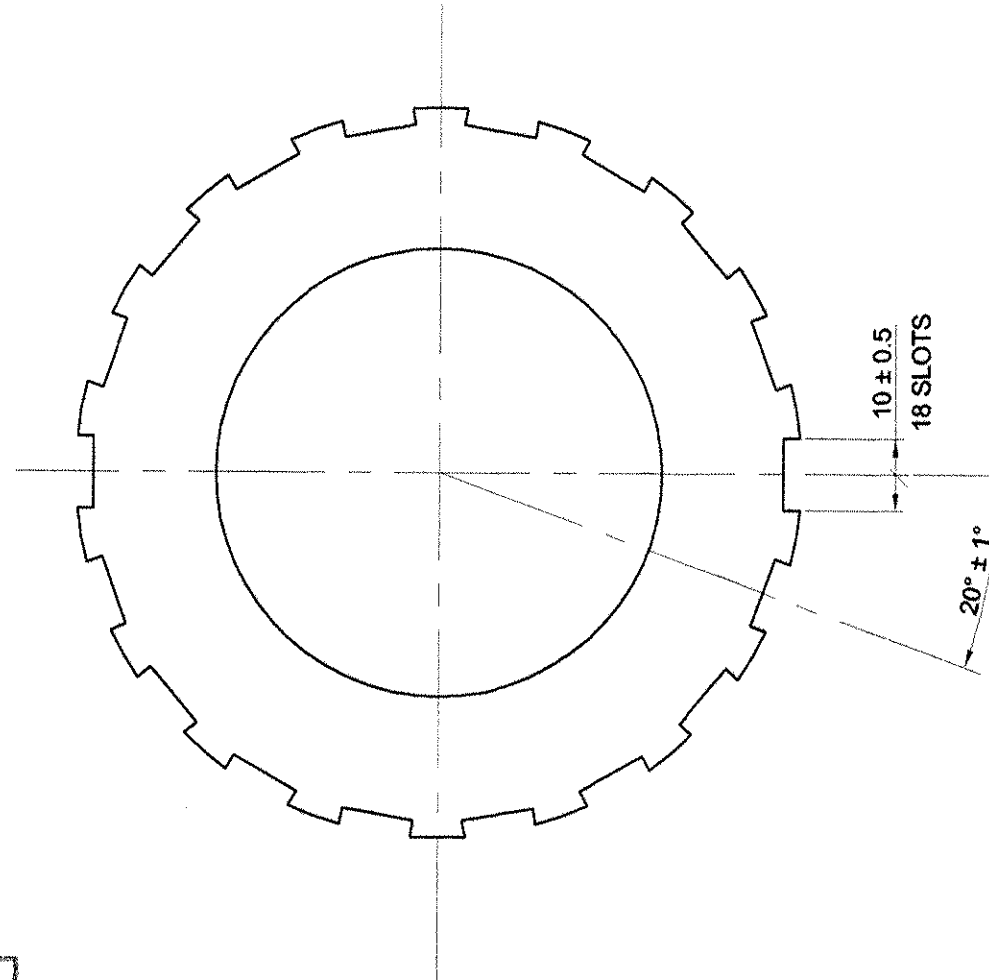
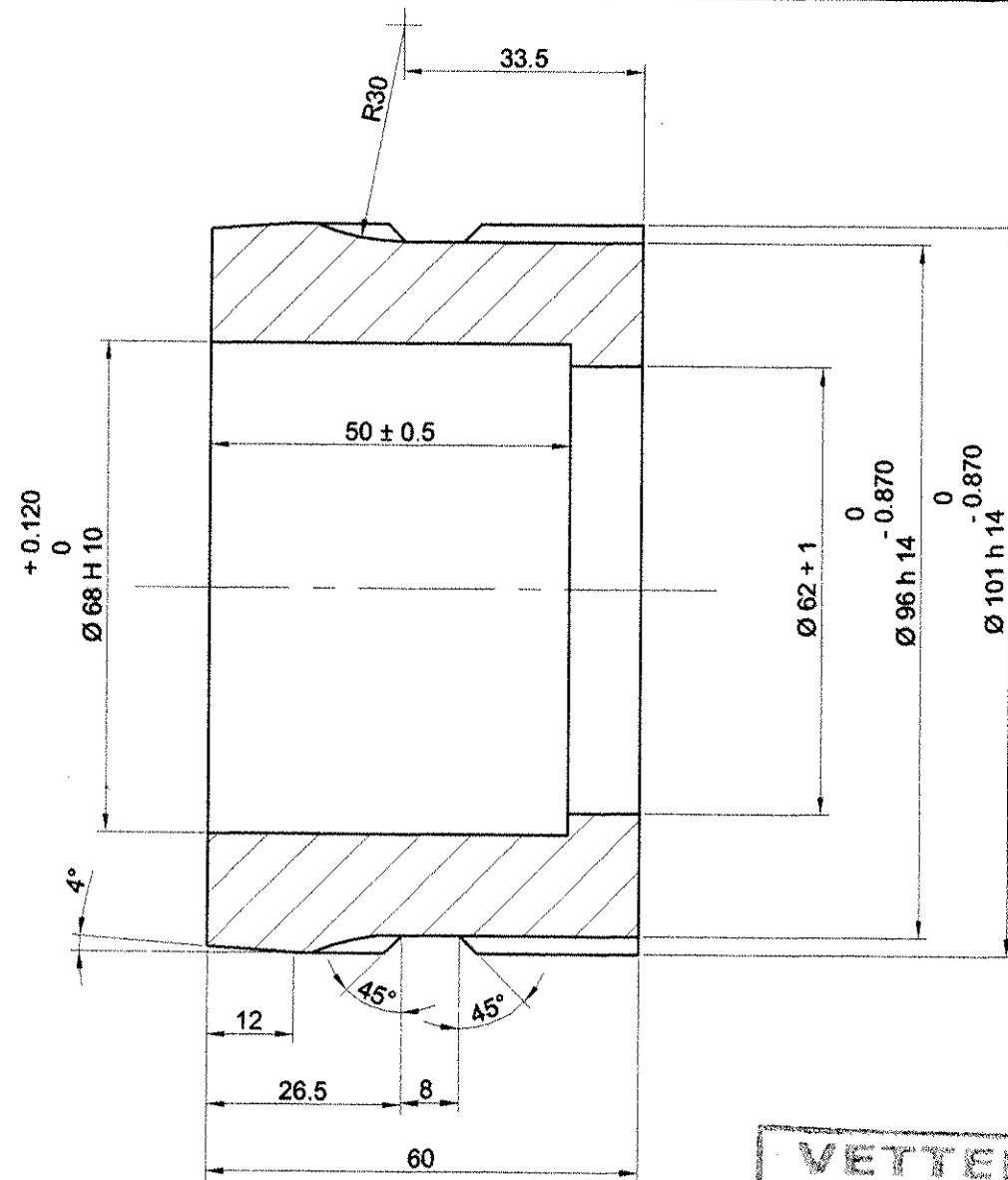
HUB		***		WEIGHT 3.330 KG.	
संख्या NO. OFF	विवरण DESCRIPTION	पुर्जा. क. PART NO.	पदार्थ MATERIAL	मानक STANDARD	परिमाण DIMENSIONS
	सामान्य सहिष्णुता GENERAL TOLERANCE		@	Φ60	Weight 3.330 kg per 3/156
	रेखिक परिमाण LINEAR DIMENSION				
	0-6 ±0.1				
	6-30 ±0.2				
	30-120 ±0.3				
	120-315 ±0.5				
	315-1000 ±0.8				
	1000-2000 ±1.2				
कोणिक परिमाण ANGULAR DIMENSION	संख्या NO. OFF	संबंधित पुर्जाका आरेखण क. DRG. NO. OF ASSOCIATED PART	सूचक INDEX	संशोधन ALTERATION	दिनांक DATE
1-10 ±1°					2005
10-50 ±30'					
50-100 ±20'					
>100 ±10'					
मापक 'म्यू एम' में VALUE IN 'μm'					
- >25					
∇ 8-25					
∇∇ 1.6-8					
∇∇∇ 0.025-1.6					
∇∇∇∇ <0.025					
FORGING FOR HUB			मापमान SCALE		आरेखित DRAWN
TRAV. RED. GEAR UNIT (188-94-002 CD)			1:1		30.04.05
CODE - 94 / T - 90					NATH
मशीनी औजार आदिरूप फैक्टरी, अम्बरनाथ			कार्यालय OFFICE		
MACHINE TOOL PROTOTYPE FACTORY, AMBERNATH			D. O.		
			द्वारा बदला REPLACED BY		
			हेतु बदला REPLACED FOR		
			आरेखण क. DRAWING NO.		
					447A - 94 - 116 - 3

इन आरेखणों तथा इसके साथ की सम्पूर्ण सामग्री का स्वत्वाधिकार भारत सरकार रक्षा मंत्रालय की भारतीय आयुध निर्माणियों के पास है। भारतीय आयुध निर्माणियों के महानिदेशक की लिखित अनुमति के बिना इनकी नकल या किसी भी रूप में इनके उद्धरण या इनमें समाहित सूचना किसी अनधिकृत व्यक्ति को उपलब्ध नहीं कराई जानी चाहिए।

THE COPYRIGHT OF THESE DRAWINGS AND ALL ATTACHMENTS THERE TO BELONGS TO THE INDIAN ORDNANCE FACTORIES, MINISTRY OF DEFENCE, GOVT. OF INDIA THEY SHOULD NOT BE COPIED, REPRODUCED IN ANY WAY OR THE INFORMATION CONTAINED THEREIN MADE AVAILABLE TO UNAUTHORISED PERSONS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE DIRECTOR OF ORDNANCE FACTORIES.

मूलमाप व अन्वयोजन
NOMINAL SIZE & FIT

विचलन
DEVIATION



HARDNESS 255 - 302 BHN

VETTED
04 JUL 2005
JWM/QC

*** TO BE MANUFACTURED FROM FORGING DRG. NO. 447A-94-116-3

इन आरेखणों तथा इसके साथ की सम्पूर्ण सामग्री का स्वत्वाधिकार भारत सरकार रक्षा मंत्रालय की भारतीय आयुध निर्माणियों के पास है। भारतीय आयुध निर्माणियों के महानिदेशक की लिखित अनुमति के बिना इनकी नकल या किसी भी रूप में इनके उद्धरण या इनमें समाहित सूचना किसी अनधिकृत व्यक्ति को उपलब्ध नहीं कराई जानी चाहिए।

THE COPYRIGHT OF THESE DRAWINGS AND ALL ATTACHMENTS THERE TO BELONGS TO THE INDIAN ORDNANCE FACTORIES, MINISTRY OF DEFENCE, GOVT. OF INDIA THEY SHOULD NOT BE COPIED, REPRODUCED IN ANY WAY OR THE INFORMATION CONTAINED THEREIN MADE AVAILABLE TO UNAUTHORISED PERSONS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE DIRECTOR OF ORDNANCE FACTORIES.

मूलमाप व अन्वयोजन
NOMINAL SIZE & FIT

विचलन
DEVIATION

HUB		***				
संख्या NO. OFF	विवरण DESCRIPTION	पुर्जा. क. PART NO.	पदार्थ MATERIAL	मानक STANDARD	परिमाण DIMENSIONS	अभ्यक्ति REMARKS
सामान्य सहिष्णुता GENERAL TOLERANCE						
रेखिक परिमाण LINEAR DIMENSION						
0-6	±0.1					
6-30	±0.2					
30-120	±0.3					
120-315	±0.5					
315-1000	±0.8					
1000-2000	±1.2					
कोणिक परिमाण ANGULAR DIMENSION		संख्या NO. OFF	संबंधित पुर्जा. क. DRG. NO. OF ASSOCIATED PART	सूचक INDEX	संशोधन ALTERATION	2005 दिनांक DATE
1-10	±1'					
10-50	±30'					
50-100	±20'					
>100	±10'					
मापक 'म्यू एम' में VALUE IN 'um'		BLANK FOR HUB TRAV. RED. GEAR UNIT (188-94-002 CD) CODE - 94 / T - 90		मापमान SCALE 1:1	आरेखित DRAWN 25/06/05 NATH	नाम NAME
-	>25			जांचा CHECKED 21/07		
▽	8-25			अनुमोदित APPROVED		
▽▽	1.6-8			द्वारा बदला REPLACED BY		
▽▽▽	0.025-1.6			हेतु बदला REPLACED FOR		
▽▽▽▽	<0.025			कार्यालय OFFICE D. O.		
		मशीनी औजार आदिरूप फैक्टरी, अम्बरनाथ MACHINE TOOL PROTOTYPE FACTORY, AMBERNATH		आरेखण. क. DRAWING NO. 447A - 94 - 116 - 10		