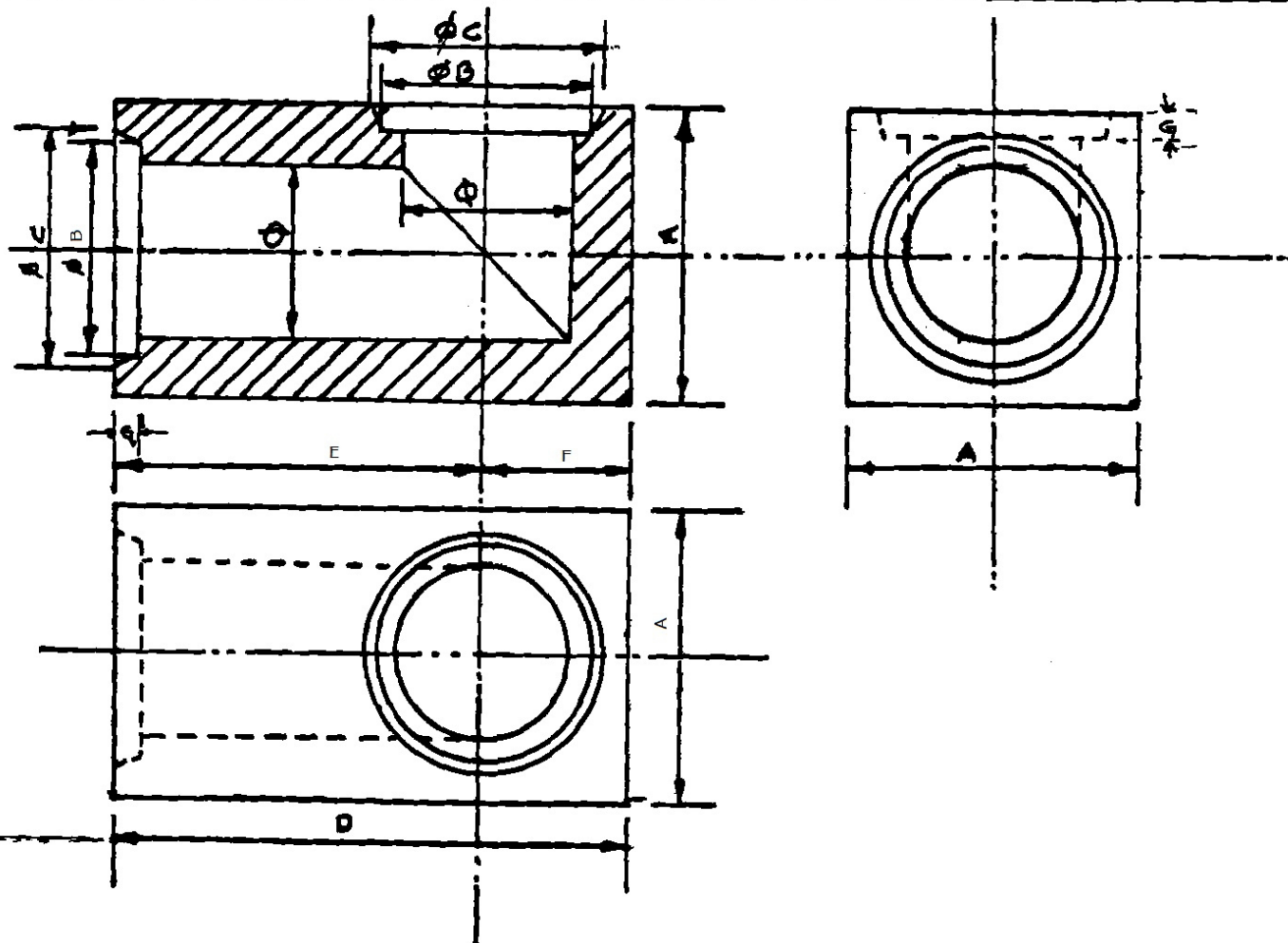




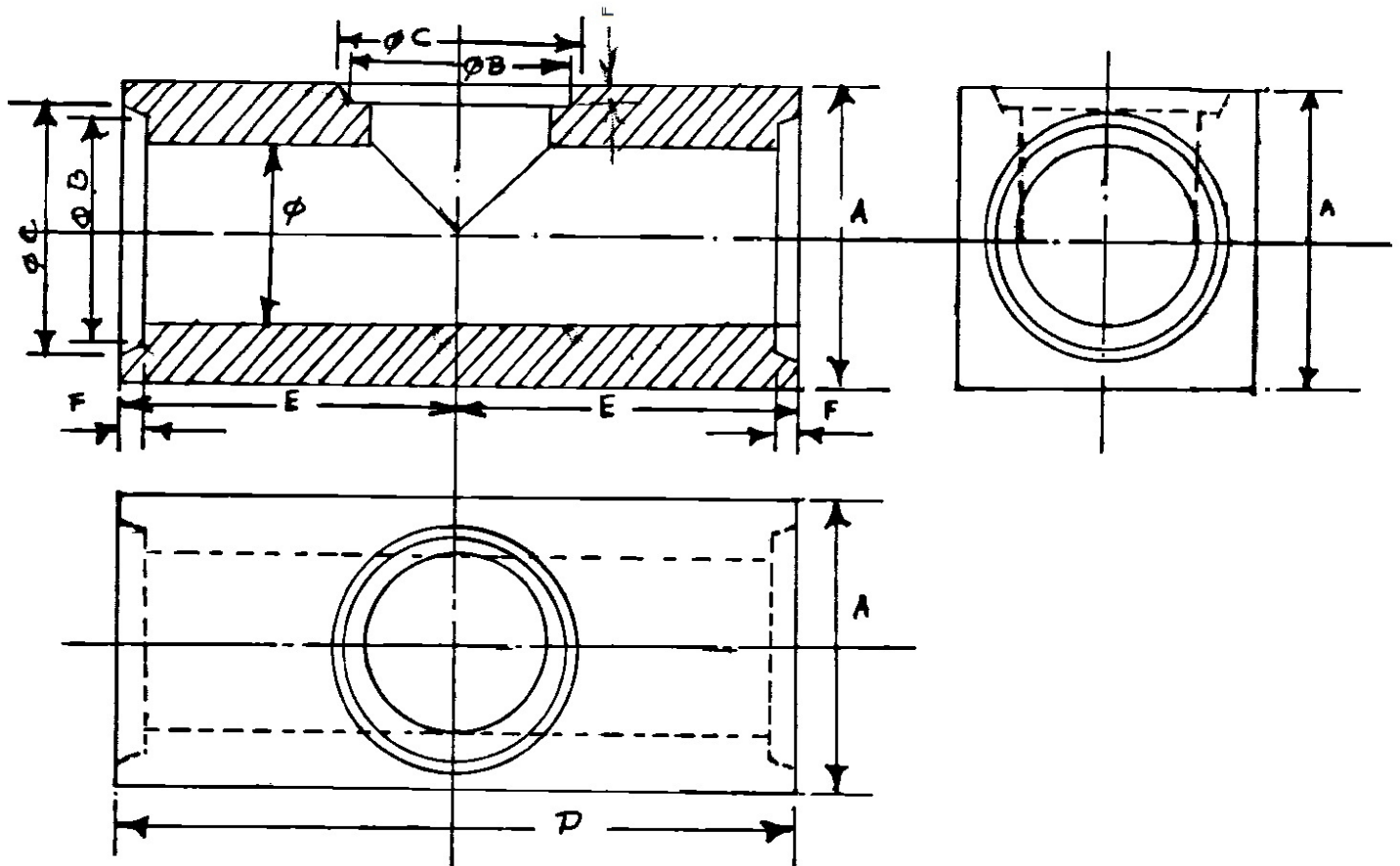
S.NO	Φ	A	ΦB	ΦC	D	E	F	G	$\frac{A-\Phi}{2}$	C.S mm ²	Wt. KGS.
1.	40	70	30	32	95	55	30	7	15	12.6	0.545
2.	50	80	62	64	108	70	38	7	15	19.7	0.902
3	60	90	72	74	118	75	43	8	15	28.3	1.18
4	75	105	87	89	140	90	50	8	15	44.2	1.76

Matl:-

1. High heat duty fire clay
2. Spec No :- AA53304 type B
3. All dim in mm only

SAP Drawing No.	Rev No.
4-39999-40610	03

QTY	DESCRIPTION	RAW MAT DIMENSION	MATERIAL CODE	NT. WT	DRAWING NO.	ITEM NO.
			MATERIAL SPECN	GR. WT		
REMARKS			TOTAL NET WT (KG)			
REV	DATE	ALTERED	TYPE	GROUP	BHARAT HEAVY ELECTRICALS LTD. HYDERABAD.	
		CHECKED			TITLE	
01	9.3.91	SVB			 KNEE	
		DRAWN	NAME / SIGNATURE	DATE		
		CHECK	S.C. RAO			
		APPRO				
DEPT		OLD DRAWING NO.		4-04-610.		REV : 03



S.No	ϕ	A	B	C	D	E	F	$\frac{A-\phi}{2}$	C.S cm ²	Wt. Kgs.
1	40	70	50	52	110	55	7	15	12.6	0.727
2	50	80	62	64	140	70	7	15	19.7	1.123
3	60	90	72	74	150	75	8	15	28.3	1.42
4	75	105	87	89	170	85	8	15	44.2	2.00

Matl :- 1. High Heat Duty Fireclay
 2. Spec No: AA53304 TYPE B
 3. ALL DIM ARE IN MM ONLY.

SAP Drawing No.	Rev No.
4-39999-40612	03

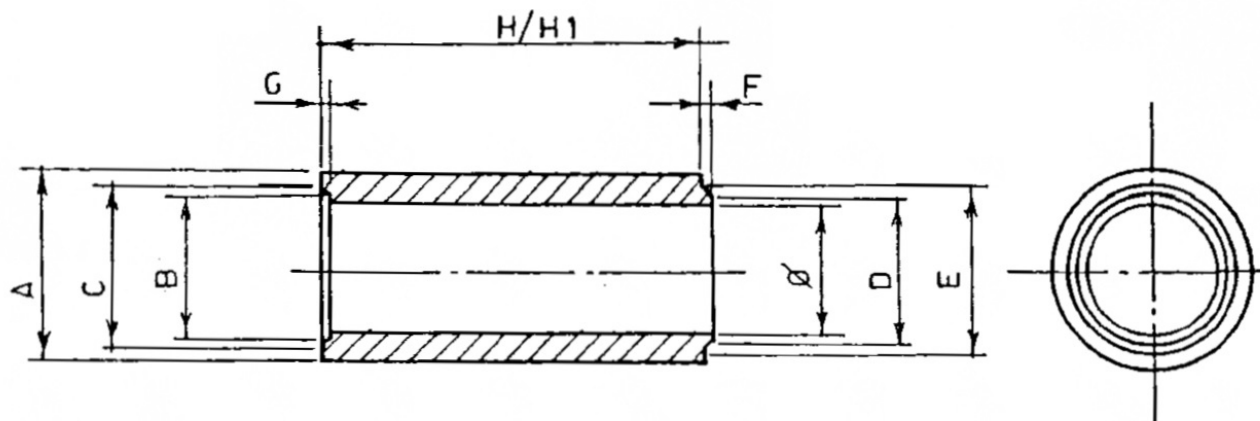
QTY	DESCRIPTION	RAW MAT DIMENSION	MATERIAL CODE	NT. WT	DRAWING NO.	ITEM NO.
			MATERIAL SPECN	GR. WT		
REMARKS			TOTAL NET WT (KG)			
REV	DATE	ALTERED CHECKED	TYPE	GROUP	BHARAT HEAVY ELECTRICALS LTD. HYDERABAD.	
01 9.3.91		02 15.2.97		03 15.2.97		
Weight added		01: 81.03.94		02: 81.03.94		
01: 81.03.94		02: 81.03.94		03: 81.03.94		
02: 81.03.94		03: 81.03.94		04: 81.03.94		
03: 81.03.94		04: 81.03.94		05: 81.03.94		
04: 81.03.94		05: 81.03.94		06: 81.03.94		
05: 81.03.94		06: 81.03.94		07: 81.03.94		
06: 81.03.94		07: 81.03.94		08: 81.03.94		
07: 81.03.94		08: 81.03.94		09: 81.03.94		
08: 81.03.94		09: 81.03.94		10: 81.03.94		
09: 81.03.94		10: 81.03.94		11: 81.03.94		
10: 81.03.94		11: 81.03.94		12: 81.03.94		
11: 81.03.94		12: 81.03.94		13: 81.03.94		
12: 81.03.94		13: 81.03.94		14: 81.03.94		
13: 81.03.94		14: 81.03.94		15: 81.03.94		
14: 81.03.94		15: 81.03.94		16: 81.03.94		
15: 81.03.94		16: 81.03.94		17: 81.03.94		
16: 81.03.94		17: 81.03.94		18: 81.03.94		
17: 81.03.94		18: 81.03.94		19: 81.03.94		
18: 81.03.94		19: 81.03.94		20: 81.03.94		
19: 81.03.94		20: 81.03.94		21: 81.03.94		
20: 81.03.94		21: 81.03.94		22: 81.03.94		
21: 81.03.94		22: 81.03.94		23: 81.03.94		
22: 81.03.94		23: 81.03.94		24: 81.03.94		
23: 81.03.94		24: 81.03.94		25: 81.03.94		
24: 81.03.94		25: 81.03.94		26: 81.03.94		
25: 81.03.94		26: 81.03.94		27: 81.03.94		
26: 81.03.94		27: 81.03.94		28: 81.03.94		
27: 81.03.94		28: 81.03.94		29: 81.03.94		
28: 81.03.94		29: 81.03.94		30: 81.03.94		
29: 81.03.94		30: 81.03.94		31: 81.03.94		
30: 81.03.94		31: 81.03.94		32: 81.03.94		
31: 81.03.94		32: 81.03.94		33: 81.03.94		
32: 81.03.94		33: 81.03.94		34: 81.03.94		
33: 81.03.94		34: 81.03.94		35: 81.03.94		
34: 81.03.94		35: 81.03.94		36: 81.03.94		
35: 81.03.94		36: 81.03.94		37: 81.03.94		
36: 81.03.94		37: 81.03.94		38: 81.03.94		
37: 81.03.94		38: 81.03.94		39: 81.03.94		
38: 81.03.94		39: 81.03.94		40: 81.03.94		
39: 81.03.94		40: 81.03.94		41: 81.03.94		
40: 81.03.94		41: 81.03.94		42: 81.03.94		
41: 81.03.94		42: 81.03.94		43: 81.03.94		
42: 81.03.94		43: 81.03.94		44: 81.03.94		
43: 81.03.94		44: 81.03.94		45: 81.03.94		
44: 81.03.94		45: 81.03.94		46: 81.03.94		
45: 81.03.94		46: 81.03.94		47: 81.03.94		
46: 81.03.94		47: 81.03.94		48: 81.03.94		
47: 81.03.94		48: 81.03.94		49: 81.03.94		
48: 81.03.94		49: 81.03.94		50: 81.03.94		
49: 81.03.94		50: 81.03.94		51: 81.03.94		
50: 81.03.94		51: 81.03.94		52: 81.03.94		
51: 81.03.94		52: 81.03.94		53: 81.03.94		
52: 81.03.94		53: 81.03.94		54: 81.03.94		
53: 81.03.94		54: 81.03.94		55: 81.03.94		
54: 81.03.94		55: 81.03.94		56: 81.03.94		
55: 81.03.94		56: 81.03.94		57: 81.03.94		
56: 81.03.94		57: 81.03.94		58: 81.03.94		
57: 81.03.94		58: 81.03.94		59: 81.03.94		
58: 81.03.94		59: 81.03.94		60: 81.03.94		
59: 81.03.94		60: 81.03.94		61: 81.03.94		
60: 81.03.94		61: 81.03.94		62: 81.03.94		
61: 81.03.94		62: 81.03.94		63: 81.03.94		
62: 81.03.94		63: 81.03.94		64: 81.03.94		
63: 81.03.94		64: 81.03.94		65: 81.03.94		
64: 81.03.94		65: 81.03.94		66: 81.03.94		
65: 81.03.94		66: 81.03.94		67: 81.03.94		
66: 81.03.94		67: 81.03.94		68: 81.03.94		
67: 81.03.94		68: 81.03.94		69: 81.03.94		
68: 81.03.94		69: 81.03.94		70: 81.03.94		
69: 81.03.94		70: 81.03.94		71: 81.03.94		
70: 81.03.94		71: 81.03.94		72: 81.03.94		
71: 81.03.94		72: 81.03.94		73: 81.03.94		
72: 81.03.94		73: 81.03.94		74: 81.03.94		
73: 81.03.94		74: 81.03.94		75: 81.03.94		
74: 81.03.94		75: 81.03.94		76: 81.03.94		
75: 81.03.94		76: 81.03.94		77: 81.03.94		
76: 81.03.94		77: 81.03.94		78: 81.03.94		
77: 81.03.94		78: 81.03.94		79: 81.03.94		
78: 81.03.94		79: 81.03.94		80: 81.03.94		
79: 81.03.94		80: 81.03.94		81: 81.03.94		
80: 81.03.94		81: 81.03.94		82: 81.03.94		
81: 81.03.94		82: 81.03.94		83: 81.03.94		
82: 81.03.94		83: 81.03.94		84: 81.03.94		
83: 81.03.94		84: 81.03.94		85: 81.03.94		
84: 81.03.94		85: 81.03.94		86: 81.03.94		
85: 81.03.94		86: 81.03.94		87: 81.03.94		
86: 81.03.94		87: 81.03.94		88: 81.03.94		
87: 81.03.94		88: 81.03.94		89: 81.03.94		
88: 81.03.94		89: 81.03.94		90: 81.03.94		
89: 81.03.94		90: 81.03.94		91: 81.03.94		
90: 81.03.94		91: 81.03.94		92: 81.03.94		
91: 81.03.94		92: 81.03.94		93: 81.03.94		
92: 81.03.94		93: 81.03.94		94: 81.03.94		
93: 81.03.94		94: 81.03.94		95: 81.03.94		
94: 81.03.94		95: 81.03.94		96: 81.03.94		
95: 81.03.94		96: 81.03.94		97: 81.03.94		
96: 81.03.94		97: 81.03.94		98: 81.03.94		
97: 81.03.94		98: 81.03.94		99: 81.03.94		
98: 81.03.94		99: 81.03.94		100: 81.03.94		

FIRST ANGLE PROJECTION

(ALL DIMENSIONS ARE IN mm)

THE INFORMATION ON THIS DOCUMENT IS (: PROPERTY OF BHARAT HEAVY ELECTRICALS LIMITED
IT MUST NOT BE USED DIRECTLY OR INDIRECTLY IN ANY WAY DETRIMENTAL TO THE INTEREST OF THE COMPANY

REV.	DATE	ALTERED	REV.	DATE	ALTERED
		CHECKED			CHECKED



SAP Drawing No.	Rev No.
4-39999-40899	00

SNO.	Φ	A	B	C	D	E	F	G	H	(A-Φ)/2	SECTION Cm ²	VOL. Dm ³	H1	VOL1
1	80	110	95	97	93	95	6	5	200	15	50.3	0.896	100	0.45
2	90	125	107	110	104	107	8	7	300	17.5	63.6	1.774	100	0.59
3	100	140	120	123	117	120	8	7	300	20	78.5	2.262	100	0.754
4	120	165	142	145	139	142	8	7	300	22.5	113.1	3.023	100	1.01
5	150	200	175	178	172	175	8	7	300	25	176.7	4.126	100	1.71

TOLERANCE: ±2% OR ±2mm WHICHEVER IS GREATER

MATERIAL: HIGH HEAT DUTY FIRE CLAY AS PER SPEC NO: AA 53304, TYPE 'B'

REMARKS	ITEM NO	DESCRIPTION	STD	MATL. CODE	A	UNIT	UNIT Wt.
				MATL. SPEN.	C		QTY.
 BHARAT HEAVY ELECTRICALS LTD. HYDERABAD				NAME	SIGN.	DATE	NO. OF VAR.
				DRN. ARPANA.K	<i>Arpana</i>	09.09.11	
				CHD. V.L.NATH	<i>V.L.Nath</i>	09.09.11	-NA-
				APPD. M.N.A	<i>M.N.A</i>	09.09.11	
DEPT. F&P	UNTOL. DIM. GR. 2/M/P		SCALE N.T.S	WEIGHT(KG)	REF. TO ASSY DRG. -NA-	ITEM NO. -NA-	NO. OF ITEMS -NA-
CODE 204A							
TITLE				DRAWING NO.		REV.	
REFRACTORY SLEEVES (FOR STEEL CASTINGS)				4-04-899		00	
				SHT No. 1		NO OF SHT. 1	

GENERAL DIMENSIONAL LIMITS,
FITS & TOLERANCES AS PER
P.S:HY0230261

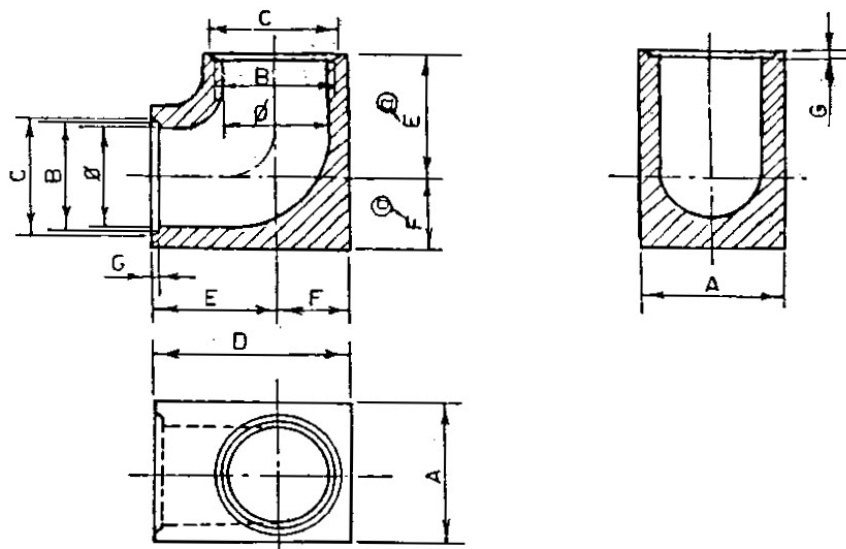
INVENTORY NO SIGN. AND DATE REF. DRG. 1

FIRST ANGLE PROJECTION

(ALL DIMENSIONS ARE IN mm)

THE INFORMATION ON THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF BHARAT HEAVY ELECTRICALS LIMITED
IT MUST NOT BE USED DIRECTLY OR INDIRECTLY IN ANY WAY DETRIMENTAL TO THE INTEREST OF THE COMPANY

REV.	DATE	ALTERED	REV.	DATE	ALTERED
		CHECKED			CHECKED



SAP Drawing No.	Rev No.
4-39999-40901	00

S NO.	Φ	A	B	C	D	E	F	G	(A-Φ)/2	SECTION Cm ²	VOLUME Dm ³
1	80	110	95	97	145	90	55	5	15	50.3	1.003
2	90	125	107	110	163	100	63	7	17.5	63.6	1.466
3	100	140	120	123	175	105	70	7	20	78.5	2.005
4	120	165	142	145	203	120	83	7	22.5	113.1	3.165
5	150	200	175	178	250	150	100	7	25	176.7	5.489

TOLERANCE: ±2% OR ±2mm WHICHEVER IS GREATER

MATERIAL: HIGH HEAT DUTY FIRE CLAY AS PER SPEC NO: AA 53304, TYPE 'B'

REMARKS	ITEM NO	DESCRIPTION	STD	MATL. CODE	A	UNIT	UNIT Wt.	
				MATL. SPEN.			C	QTY.
			NAME		SIGN.	DATE	NO. OF VAR.	
BHARAT HEAVY ELECTRICALS LTD. HYDERABAD			DRN.	ARPA NA K	<i>[Signature]</i>	09.09.11		
			CHD.	V. L. NATH	<i>[Signature]</i>	09.09.11	-NA-	
			APPD.	M. N. A	<i>[Signature]</i>	09.09.11		
DEPT. F&P CODE 204A	UNTOL. DIM. GR. Ø/M/P		SCALE N.T.S	WEIGHT(KG)	REF. TO ASSY DRG. -NA-		ITEM NO. -NA-	NO. OF ITEMS -NA-
TITLE REFRACTORY KNEES (FOR STEEL CASTINGS)				CARD CODE -NA-	DRAWING NO. 4-04-901		REV. 00	
				SHT No. 1		NO OF SHT. 1		

GENERAL DIMENSIONAL LIMITS,
FITS & TOLERANCES AS PER
P.S: HYO230261

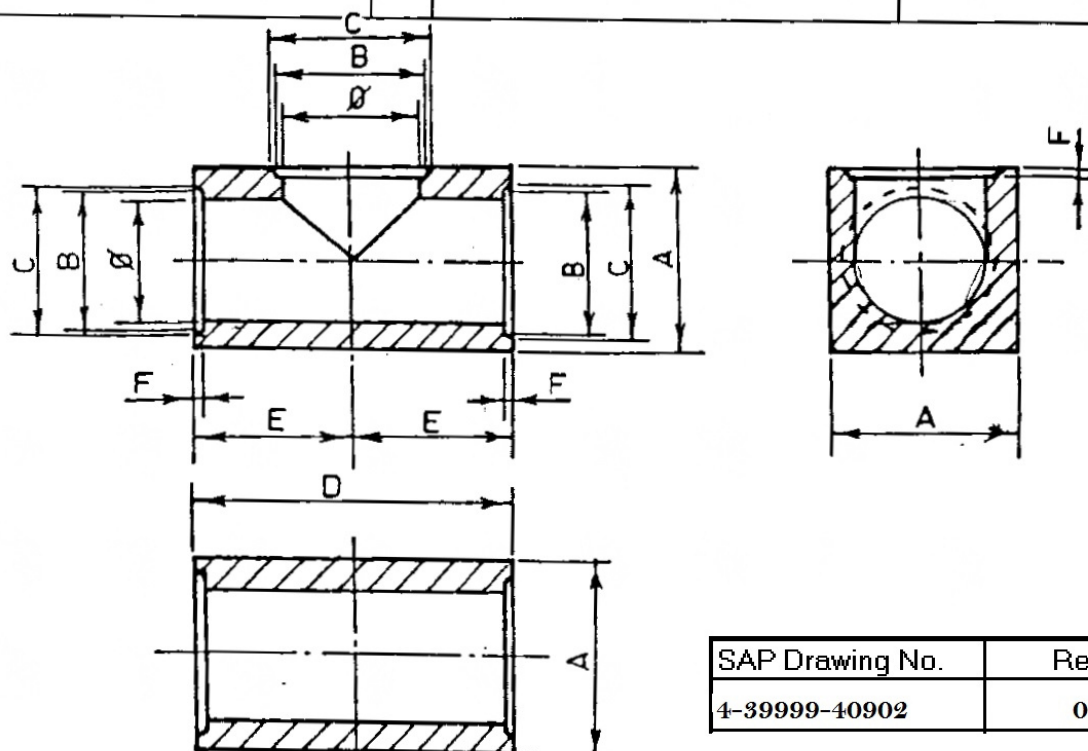
INVENTORY NO SIGN. AND DATE REF. DRG. NO.

FIRST ANGLE PROJECTION

(ALL DIMENSIONS ARE IN mm)

THE INFORMATION ON THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF BHARAT HEAVY ELECTRICALS LIMITED
IT MUST NOT BE USED DIRECTLY OR INDIRECTLY IN ANY WAY DETRIMENTAL TO THE INTEREST OF THE COMPANY

REV.	DATE	ALTERED	REV.	DATE	ALTERED
		CHECKED			CHECKED



SAP Drawing No.	Rev No.
4-39999-40902	00

S NO.	Ø	A	B	C	D	E	F	(A-Ø)/2	SECTION CM ²	VOL. DM ³
1	80	110	95	97	180	90	5	15	50.3	1.17
2	90	125	107	110	200	100	7	17.5	63.6	1.672
3	100	140	120	123	210	105	7	20	78.5	2.211
4	120	165	142	145	240	120	7	22.5	113.1	3.43
5	150	200	175	178	300	150	7	25	176.7	5.588

TOLERANCE: ±2% OR ±2mm WHICHEVER IS GREATER

MATERIAL: HIGH HEAT DUTY FIRE CLAY AS PER SPEC NO: AA 53304, TYPE 'B'

REMARKS	ITEM NO.	DESCRIPTION	STD	MATL. CODE	A/C	UNIT	UNIT Wt.
				MATL. SPEN.			QTY.

	BHARAT HEAVY ELECTRICALS LTD.			NAME	SIGN.	DATE	NO. OF VAR.
	HYDERABAD			DRN.	ARPAVA K	09.09.11	
				CHD.	V. L. NATH	09.09.11	-NA-
				APPD.	M. N. A	09.09.11	

DEPT. F&P	UNTOL. DIM. GR.	SCALE	WEIGHT(KG)	REF. TO ASSY DRG	ITEM NO.	NO. OF ITEMS
CODE 204A	Ø/M/Ø	N.T.S		-NA-	-NA-	-NA-

TITLE	CARD CODE	DRAWING NO.	REV.
REFRACTORY TEES (FOR STEEL CASTINGS)	-NA-	4-04-902	00

SHT No. 1	NO OF SHT. 1
-----------	--------------

GENERAL DIMENSIONAL LIMITS,
FITS & TOLERANCES AS PER
P.S: HY0230261

INVENTORY NO SIGN. AND DATE REF. DRG. NO.