LISTA DE MATERIAL

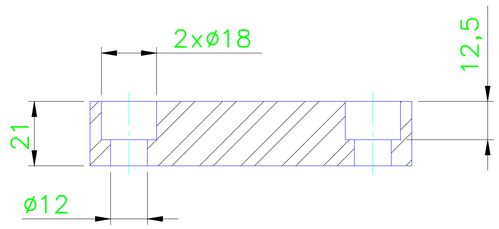
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	OBS.	MATERIAL	PESO (kg.) UNIT.	PESO (kg.) TOTAL
01	–	BARRA QUAD. 1"x1" 5,06kg/m – 105	–	SAE 1045	0,5	–

LISTA DE MATERIAL

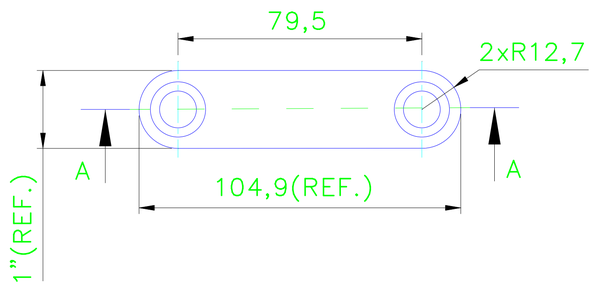
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	OBS.	MATERIAL	PESO (kg.) UNIT.	PESO (kg.) TOTAL
01	–	PRISIONEIRO M30 x 195	–	VER ESPECIF.	1,1	–

TRAVA DOS SEGMENTOS

1. APLICAR PINTURA VERDE VISTA REF. VALE (47223).



CORTE A–A

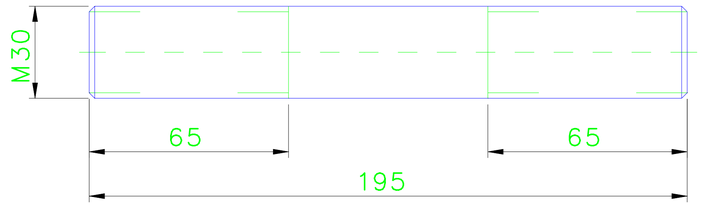


3,2

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

1– MATÉRIA PRIMA: AÇO ABNT 4140 – FORJADO E NORMALIZADO
2– ROSCAS LAMINADAS (ROLADAS)
3– PROPRIEDADES MECÂNICAS DA PEÇA ACABADA CONFORME NORMA ISO 898–1, CLASSE 10.9
4– FORNECER CERTIFICADOS DE:
- PROPRIEDADES MECÂNICAS
- PROPRIEDADES QUÍMICAS DO MATERIAL
- CURVA DE TRATAMENTO TÉRMICO
- EXAME METALOGRÁFICO DA MATÉRIA PRIMA APÓS NORMALIZAÇÃO

5– FORNECER 2 PEÇAS A MAIS (POR LOTE DE MATÉRIA PRIMA) PARA TESTES NA VALE.



1

3,2

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. TOLERÂNCIA GERAL ISO 2768–mK;
3. ANULAR CANTOS VIVOS;
4. A MASSA ESTIMADA PODE SOFRER ALTERAÇÃO PARA MAIS OU PARA MENOS.

TOLERÂNCIAS GERAIS PARA SIMETRIA

CLASSE DE TOLERÂNCIA	TOLERÂNCIA PARA SIMETRIA PARA FAIXAS DOS COMPRIMENTOS NOMINAIS			
	Até 100	acima de 100 até 300	acima de 300 até 1000	acima de 1000 até 3000
H	0.5			
K	0.6		0.8	1
L	0.6	1	1.5	2

AFASTAMENTOS ADMISSÍVEIS PARA DIMENSÕES LINEARES, EXCETUANDO CANTOS QUEBRADOS

CLASSE DE TOLERÂNCIA		AFASTAMENTOS ADMISSÍVEIS PARA INTERVALO DE DIMENSÕES BÁSICAS							
Designação	Descrição	De 0,5[1] até 3	acima de 3 até 6	acima de 6 até 30	acima de 30 até 120	acima de 120 até 400	acima de 400 até 1000	acima de 1000 até 2000	acima de 2000 até 4000
f	fino	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	–
m	médio	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2
c	grosso	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2	±3	±4
v	muito grosso	–	±0.5	±1	±1.5	±2.5	±4	±6	±8

[1] PARA DIMENSÕES NOMINAIS ABAIXO DE 0.5mm, O AFASTAMENTO DEVE SER INDICADO JUNTO À DIMENSÃO NOMINAL CORRESPONDENTE.

TOLERÂNCIAS GERAIS PARA PERPENDICULARIDADE

CLASSE DE TOLERÂNCIA	TOLERÂNCIA PARA PERPENDICULARIDADE PARA FAIXAS DE DIMENSÕES NOMINAIS PARA O LADO MENOR			
	Até 100	acima de 100 até 300	acima de 300 até 1000	acima de 1000 até 3000
H	0.2	0.3	0.4	0.5
K	0.4	0.6	0.8	1
L	0.6	1	1.5	2

TOLERÂNCIAS GERAIS PARA RETITUDE E PLANEZA

CLASSE DE TOLERÂNCIA	TOLERÂNCIA PARA RETITUDE E PLANEZA PARA FAIXAS DE DIMENSÕES NOMINAIS					
	Até 10	acima de 10 até 30	acima de 30 até 100	acima de 100 até 300	acima de 300 até 1000	acima de 1000 até 3000
H	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
K	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
L	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6

NOTAS

1 – NÚMEROS VALE ANTIGO: DF–3111PS–M–00058, 3111PS–M–31239 E 3111PS–M–31240.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. DES. 830–M.23525;
2. DES. CMF–481–001–001–001.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
2	E	INCLUSÃO DA NOTA 1 E CORREÇÃO DO NÚMERO VALE	FNC	LSO				15/12/20
1	E	ALTERAÇÃO PARAFUSO PARA PRISIONEIRO	FNC	FNC	DGF	JAC	109	20/05/16
0	E	APROVADO PELA VALE	ER	ARS	EFS	EFS	109	16/08/11
B	B	ADEQUAÇÃO DE DESENHO	ER	ARS	EFS	EFS	109	20/07/11
A	B	EMISSÃO INICIAL	ER	ARS	EFS	EFS	109	29/06/11

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ APROVAÇÃO (C) P/ CONHECIMENTO (D) P/ COTAÇÃO (E) P/ CONSTRUÇÃO (F) CONF. COMPRADO (G) CONF. CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

VALE

CEMEF Engenharia e consultoria

PROJETO	Nº DO PROJETO	Nº DA SE
COMPLEXO PORTOS SUL	–	109–11

DETALHAMENTO
TIG / VIRADOR DE VAGÕES
REVISÃO DOS DESENHOS DA CREMALHEIRA DO VV3
DETALHES 02

ESCALA	Nº CONTRATADA	Nº VALE	FOLHA	REV.
1:2	CMF–481–001–001–003	3111PS–M–31238	1/1	2

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8