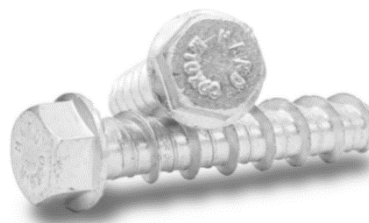


Palletbolt

Chumbador mecânico não expansivo



1. APRESENTAÇÃO:

1.1 Descrição

- ✓ O Palletbolt é um chumbador mecânico não expansivo, produzido em aço carbono, possui revestimento zincado branco e seu design de rosca permite a laminação diretamente no concreto. Desenvolvido especificamente para fixação de sistemas de porta paletes.

1.2 Usos Típicos

O Palletbolt é utilizado em substratos sólidos (concreto), para a fixação de:

- Fixação do sistema de porta paletes entre eles:
 - Sapatas metálicas;
 - Gôndolas;
 - Protetor lateral;
 - Protetor de Coluna.

1.3 Características e Vantagens

- ✓ Rapidez e facilidade na aplicação.
- ✓ Pode ser instalado com chave de impacto (melhor opção em função do ganho de produtividade) ou com chave manual;
- ✓ Parafuso, com fim de curso facilitando o controle da instalação;
- ✓ Carga imediata, sem necessidade de esperar tempo de cura de adesivos;
- ✓ Auxilia vistoria em obras pois possui identificação do diâmetro e comprimento na cabeça do fixador.
- ✓ Aplicação em distância reduzida de bordas e entre chumbadores.
- ✓ Trabalha em conjunto com brocas padrões de mercado.

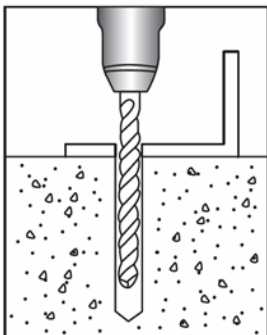
Data de Emissão: 15/03/2023

Data da Revisão: 15/03/2023

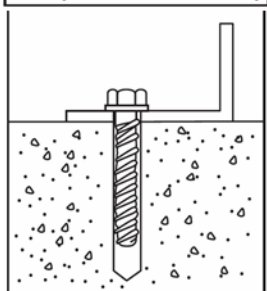
Nº da Revisão: 01

2. INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO:

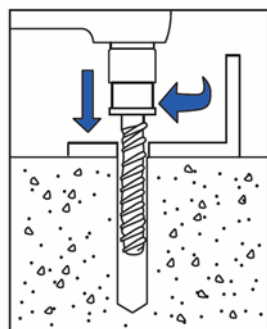
2.1 Procedimento de instalação



1) Usar a broca apropriada (vide tabela do tópico 3), fazer o furo no material base com a profundidade de 25,4 mm (1") a mais que o embutimento requerido. Inserir o chumbador Palletbolt através do suporte furado e proceder a instalação.



2) Começar a instalação do chumbador aplicando uma pressão sobre a cabeça para laminar os primeiros fios de rosca . Continuar apertando até assentar a cabeça contra o suporte.

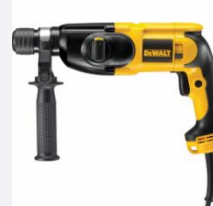


3) Verificar se o embutimento está correto e o torque máximo não foi ultrapassado.

OBS.: o material deve apenas encostar no substrato metálico, logo é **CONTRAINDICADO** realizar um aperto para "arrochar" a peça.

2.2 Equipamento recomendado

- ✓ Martetele Eletropneumático Perfurador/Rompedor SDS Plus – 2,3 Kg – 2,4 Joule.
- ✓ Chave de Impacto com encaixe Quadrado 1/2" – 325 N.m.



3. PROPRIEDADES

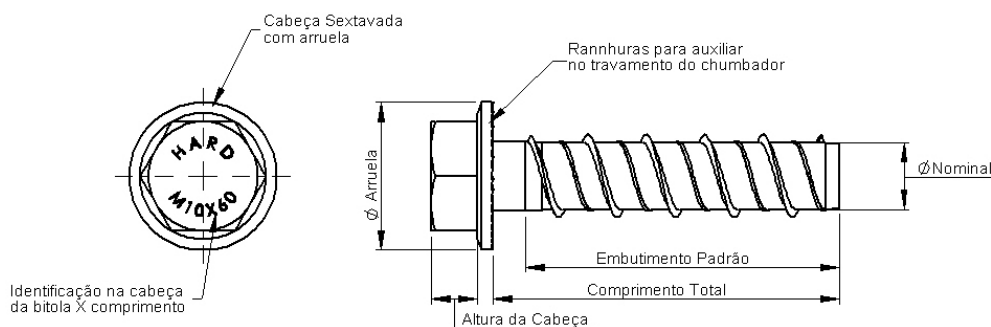
3.1 Parâmetros de instalação

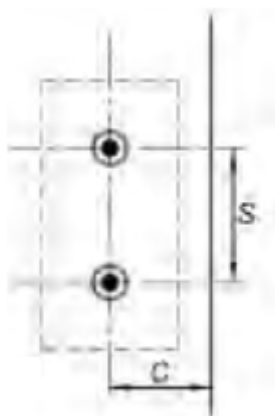
MATERIAL	AÇO CARBONO COM TRATAMENTO TÉRMICO		
ACABAMENTO	ESPESSURA DE REVESTIMENTO (μm)	RESISTÊNCIA À CORROSÃO	
		SALT-SPRAY ¹	KESTERNICH ²
ZINCADO BRANCO	Mínimo 5	48 HORAS	N/A ³

1 - Normas ASTM B117, ABNT NBR 8094 e DIN 50021 (corrosão vermelha);
2 - Norma DIN 50018 (admitindo 15% de corrosão na cabeça do chumbador);

DADOS TÉCNICOS	DIMENSÕES
Dimensões Nominais	M10X60
Diâmetro (<i>mm</i>)	10,0
Comprimento total (<i>mm</i>)	60,0
Embutimento Padrão (<i>mm</i>)	55,0
\varnothing da Broca (<i>mm</i>)	10,0
Comprimento do furo (<i>mm</i>)	80,0
Espessura do material base (<i>mm</i>)	85,0
\varnothing do furo na chapa de fixação	14,0
Torque de aperto – Max. (<i>kgf.cm</i>)	600,0
Chave de aperto (") - (<i>mm</i>)	9/16" – 14mm
\varnothing da arruela (<i>mm</i>)	18,65
Altura da cabeça (<i>mm</i>)	7,20

3.2 Desenho Técnico





S_{cr} – distância crítica entre chumbadores para garantir a transmissão da resistência à tração característica de uma única ancoragem sem espaçamento

C_{cr} - distância crítica da borda para garantir a transmissão da resistência à tração característica de uma única ancoragem sem efeitos de borda

4. TABELA DE CARGAS

4.1 Cargas de permissível (tração/corte)

Condições:

- os valores da tabela abaixo se referem a situações com único chumbador e atendendo as condições mínimas de distância de borda;
- as capacidades de cargas permissíveis indicadas nesta tabela se calculam com fator de segurança $C.S=4,00$;
- os coeficientes para cálculo de distância de borda e entre chumbadores utilizam as tabelas encontradas em “Fatores de Ajuste”.

Diâmetro do Chumbador	Embutimento do Chumbador (mm)	Parâmetros				Resistência a Compressão do Concreto, F_{ck}					
						20 MPa		30 MPa		40 MPa	
		S_{cr} (tração)	C_{cr} (tração)	S_{cr} (corte)	C_{cr} (corte)	Tração (Kgf)	Corte (Kgf)	Tração (Kgf)	Corte (Kgf)	Tração (Kgf)	Corte (Kgf)
M10	55	110	75	110	110	385	275	440	310	565	440

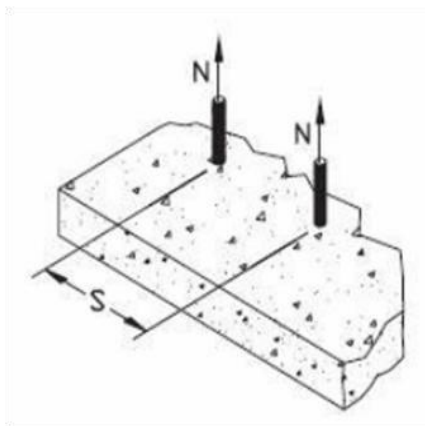


*Valores exclusivos para tração ou corte, para utilização de cargas combinadas utilizar fórmula do tópico 4.6;

*No final da instalação o parafuso deve apenas encostar no substrato metálico a ser fixado;

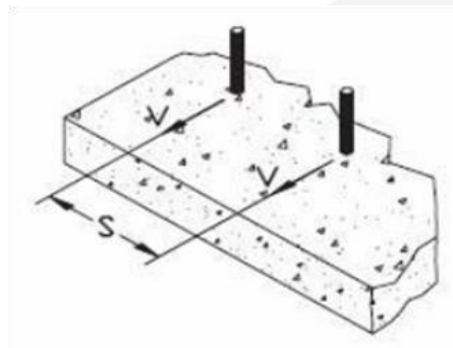
4.2 Fatores de ajuste – Distância entre chumbadores, Tração (F_n)

DISTÂNCIA ENTRE CHUMBADORES, TRAÇÃO (F_n)		
Diâmetro		M10
S_{cr}		110
$S_{mín}$		40
Distância - S	25	
	35	
	40	0,50
	50	0,58
	60	0,67
	75	0,75
	95	0,87
	110	1,00
	125	
	150	
185		



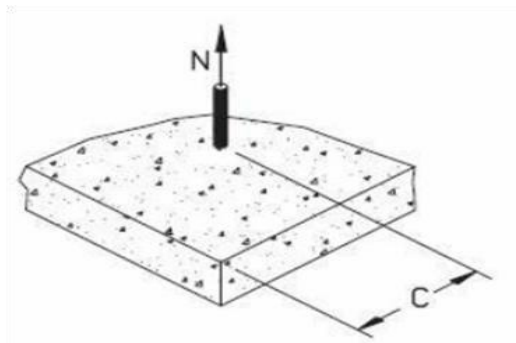
4.3 Fatores de ajuste – Distância entre chumbadores, Corte (F_v)

DISTÂNCIA ENTRE CHUMBADORES, CORTE (F_v)		
Diâmetro		M10
S_{cr}		110
$S_{mín}$		40
Distância - S	25	
	35	
	40	0,75
	50	0,79
	60	0,83
	75	0,88
	95	0,94
	110	1,00
	125	
	150	
185		



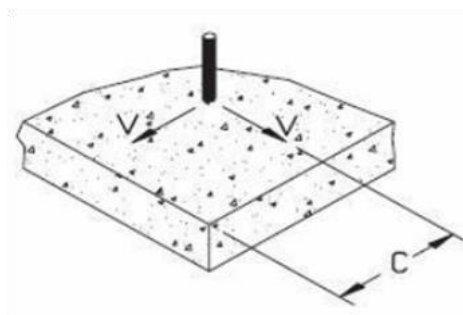
4.4 Fatores de ajuste – Distância de borda, Tração (F_n)

DISTÂNCIA DE BORDA, TRAÇÃO (F_n)		
Diâmetro	M10	
C_{cr}	75	
$C_{mín}$	30	
Distância - C	20	
	25	
	30	0,70
	40	0,76
	45	0,82
	50	0,84
	55	0,88
	65	0,94
	75	1,00
	95	
	100	
150		



4.5 Fatores de ajuste - Distância de borda, Corte (F_v)

DISTÂNCIA DE BORDA, CORTE (F_n)		
Diâmetro	M10	
C_{cr}	110	
$C_{mín}$	30	
Distância - C	20	
	25	
	30	0,15
	40	0,24
	45	0,34
	55	0,43
	60	0,48
	75	0,62
	95	0,81
	110	1,00
	150	
185		



4.6 Combinação entre carga de tração e cisalhamento

- ✓ De acordo com EOTA Technical Report TR 029, a interação entre cargas de tração e cisalhamento é dada pela fórmula:

$$\frac{N_{Sd}}{N_R} + \frac{V_{Sd}}{V_R} \leq 1,2$$

Onde:

NSd= força de tração solicitante;

NR= força de tração de cálculo (recomendada);

VSd= força de cisalhamento solicitante;

VR= força de cisalhamento de cálculo (recomendada);

5. DADOS COMERCIAIS

5.1 Embalagens

DESCRIÇÃO	BROCA RECOMENDADA	CHAVE DE APERTO	Tipo de Embalagem	Quantidade
M10 X 60 MM	10 MM	9/16"	Caixa	500 peças

Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são, portanto de inteira responsabilidade do cliente. Garantimos, naturalmente, a qualidade dos nossos produtos dentro das nossas condições gerais de venda e dos limites de especificação informados.

HARD COMÉRCIO DE FIXADORES E RESINAS LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 -
Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217