


|   |                                    |                           |
|---|------------------------------------|---------------------------|
| <br>NENEF Engenharia e Remediação, S.A.<br>SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE | <b>GESTÃO DA QUALIDADE</b>         | 070020001                 |
|   | <b>CERTIFICADO DE CONFORMIDADE</b> | CERTIFICADO N.º<br>900699 |
|   |                                    | Emitido em:<br>09-12-2009 |
|   |                                    | Pág.1 de 2                |
| <b>BUCHA DE CUNHA "MTA" ZINCADA</b>   |                                    |                           |

Este CERTIFICADO é aplicável, única e exclusivamente, a:

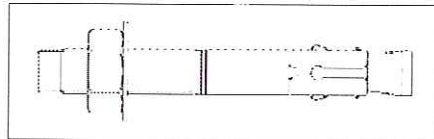
|                                |
|--------------------------------|
| 462                            |
| FOC-FERNANDO OLIVEIRA CARVALHO |
| RUA do CAIRES, 115-119         |
| 4704-515 BRAGA                 |
| Portugal                       |

| DOCUMENTO DE ENVIO |        |            |
|--------------------|--------|------------|
| TIPO               | NÚMERO | DATA       |
| FT/2               | 901775 | 31-03-2009 |

O documento de envio faz parte deste certificado.

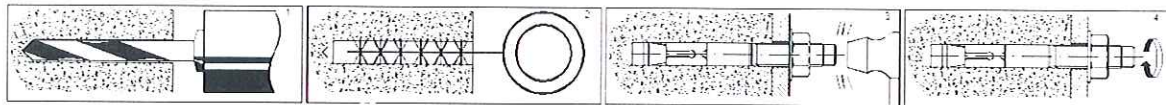
| ARTIGOS                          |          |            |       |
|----------------------------------|----------|------------|-------|
| DESIGNAÇÃO                       | NORMA    | DESIGNAÇÃO | NORMA |
| BUCHA de CUNHA "MTA" M-10*090 ZN | PARAFAST | -----      | ----- |
| -----                            | -----    | -----      | ----- |
| -----                            | -----    | -----      | ----- |
| -----                            | -----    | -----      | ----- |

#### CARACTERÍSTICAS:



|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Material                         | Aço C10                              |
| Rosca                            | Métrica, 6g ISO 965-2                |
| Acabamento/protecção superficial | Zincado 4-7 µm<br>Bilhante / azulado |

#### MODO DE COLOCAÇÃO:



- 1.º Fazer o furo, com a broca e profundidade mínima anunciadas na tabela.
- 2.º Limpar o furo.
- 3.º Introduzir a bucha, através da peça a fixar, primeiramente com a mão e posteriormente com o auxílio de um martelo, dando ligeiras e suaves pancadas, até que haja encosto com a peça a fixar.
- 4.º Aparafusar. Ainda que se possa fazer com uma chave fixa, recomenda-se o uso de uma chave dinamométrica e apertar com o binário que se aconselha na tabela (binário de aperto).

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### CARCTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

As BUCHAS MTA, simples de colocar, são indicadas para fixações passantes, cujos pesos ou características estejam sujeitas a grandes cargas ou tensões, tanto à extracção como ao corte, tendo em conta que a superfície onde vamos fixar seja betão ou pedra natural maciça.

São adequados para a fixação de Sinalizadores, Pórticos, Estantes, Suportes, Armações, Painéis, Rótulos, Perfis, Varandas, Estruturas metálicas, Mobiliário urbano, Guias de ascensores, Coberturas sobre vigas de betão, etc...

São utilizadas por todas as áreas da construção (Electricistas, Carpinteiros de madeira, Carpinteiros de alumínio e PVC, Serralheiros, Decoradores, etc...).

#### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO


Ampla gama de diâmetros, desde M-6 até M-20, e de comprimentos, desde 45 até 270 mm. O que permite cobrir amplas necessidades de cargas (VER COEFICIENTE DE SEGURANÇA) e, portanto, de soluções.

A anilha é fabricada segundo a Norma DIN-125 e a porca segundo a Norma DIN-934. Ambas as peças são tratadas galvanicamente. Tanto a geometria do eixo como o do anel expensor, foram estudadas minuciosamente para oferecerem a resistência descrita na tabela.

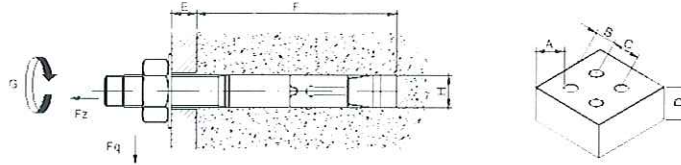
O recobrimento superficial é um zincado de entre 4 e 7 microns, com uma resistência de 200 horas de câmara de nevoeiro salino.

|            |           |                  |
|------------|-----------|------------------|
| Elaborado: | Aprovado: | Revisão: 1       |
|            |           | Data: 30-01-2008 |



|  |                                     |                           |
|--|-------------------------------------|---------------------------|
|  <p>NEMER - Indústria de Elementos Construtivos, Lda</p> <p>SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</p> | <b>GESTÃO DA QUALIDADE</b>          | 070020001                 |
|  | <b>CERTIFICADO DE CONFORMIDADE</b>  | CERTIFICADO N.º<br>900699 |
|  | <b>BUCHA DE CUNHA "MTA" ZINCADA</b> | Emitido em:<br>09-12-2009 |
|  |                                     | Pág.2 de 2                |

**TABELA DE DADOS TÉCNICOS**



Deve aplicar-se um Coeficiente de Segurança: 5. No caso de estarem submetidas a vibrações recomenda-se um Coeficiente de Segurança: 10.

(medidas em mm)

| CÓDIGO       | MEDIDA   | Ø BRACA (H) | PROFUNDIDADE DO FURO (F) | ESPESSURA MAX. A FIXAR (E) | BINÁRIO DE APERTO (G)<br>[kg x m] | DISTÂNCIAS MÍNIMAS |                 |               | ESPESSURA MÍNIMA DO MATERIAL BASE (D) | Ø DE BRACA DA PEÇA A FIXAR | COMPRIMENTO DA ROSCA | EXTRACÇÃO Fz [kg] |              | CORTE Fq [kg] |              |
|--------------|----------|-------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------|--------------|
|              |          |             |                          |                            |                                   | A BERMIA (B)       | ENTRE EIXOS (C) | A ESQUINA (A) |                                       |                            |                      | BETÃO 200 kg      | BETÃO 350 kg | BETÃO 200 kg  | BETÃO 350 kg |
| 171110050045 | M-6x45   | 6           | 45                       | 2                          | 0,7 - 1                           | 90                 | 90              | 125           | 90                                    | 8                          | 20                   | 900               | 1400         | 1000          | 1000         |
| 171110050060 | M-6x60   | 6           | 45                       | 15                         | 0,7 - 1                           | 90                 | 90              | 125           | 90                                    | 8                          | 30                   | 900               | 1400         | 1000          | 1000         |
| 171110050070 | M-6x70   | 6           | 45                       | 20                         | 0,7 - 1                           | 90                 | 90              | 125           | 90                                    | 8                          | 30                   | 900               | 1400         | 1000          | 1000         |
| 171110050080 | M-6x80   | 6           | 45                       | 30                         | 0,7 - 1                           | 90                 | 90              | 125           | 90                                    | 8                          | 30                   | 900               | 1400         | 1000          | 1000         |
| 171110080050 | M-8x50   | 8           | 48                       | 2                          | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 20                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080060 | M-8x60   | 8           | 55                       | 5                          | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 25                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080075 | M-8x75   | 8           | 55                       | 20                         | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 30                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080080 | M-8x80   | 8           | 55                       | 25                         | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 30                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080090 | M-8x90   | 8           | 55                       | 35                         | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 30                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080115 | M-8x115  | 8           | 55                       | 60                         | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 30                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110080120 | M-8x120  | 8           | 55                       | 65                         | 2 - 2,5                           | 110                | 110             | 135           | 110                                   | 10                         | 30                   | 1600              | 2000         | 1500          | 1500         |
| 171110100050 | M-10x50  | 10          | 60                       | 2                          | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100070 | M-10x70  | 10          | 60                       | 5                          | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100090 | M-10x90  | 10          | 60                       | 30                         | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100095 | M-10x95  | 10          | 60                       | 35                         | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100100 | M-10x100 | 10          | 60                       | 30                         | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100120 | M-10x120 | 10          | 60                       | 50                         | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110100150 | M-10x150 | 10          | 60                       | 80                         | 4 - 4,5                           | 120                | 120             | 150           | 120                                   | 12                         | 30                   | 2400              | 2900         | 2400          | 2400         |
| 171110120075 | M-12x75  | 12          | 75                       | 2                          | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 30                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120090 | M-12x90  | 12          | 80                       | 10                         | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120100 | M-12x100 | 12          | 80                       | 20                         | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120110 | M-12x110 | 12          | 80                       | 30                         | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120140 | M-12x140 | 12          | 80                       | 60                         | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120160 | M-12x160 | 12          | 80                       | 80                         | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110120180 | M-12x180 | 12          | 80                       | 100                        | 7 - 8                             | 160                | 160             | 200           | 160                                   | 14                         | 45                   | 4000              | 4700         | 3800          | 3800         |
| 171110160090 | M-16x90  | 16          | 90                       | 2                          | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 30                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160110 | M-16x110 | 16          | 115                      | 5                          | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160125 | M-16x125 | 16          | 115                      | 10                         | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160140 | M-16x140 | 16          | 115                      | 25                         | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160145 | M-16x145 | 16          | 115                      | 30                         | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160170 | M-16x170 | 16          | 115                      | 55                         | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160180 | M-16x180 | 16          | 115                      | 65                         | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110160220 | M-16x220 | 16          | 115                      | 115                        | 14 - 16                           | 200                | 200             | 250           | 200                                   | 18                         | 45                   | 5500              | 6750         | 6600          | 6600         |
| 171110200120 | M-20x120 | 20          | 120                      | 2                          | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |
| 171110200145 | M-20x145 | 20          | 130                      | 10                         | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |
| 171110200160 | M-20x160 | 20          | 130                      | 30                         | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |
| 171110200170 | M-20x170 | 20          | 130                      | 40                         | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |
| 171110200220 | M-20x220 | 20          | 130                      | 90                         | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |
| 171110200270 | M-20x270 | 20          | 130                      | 140                        | 28 - 32                           | 240                | 240             | 300           | 240                                   | 22                         | 45                   | 7800              | 9300         | 10200         | 10200        |

|            |           |                  |
|------------|-----------|------------------|
| Elaborado: | Aprovado: | Revisão: 1       |
|            |           | Data: 30-01-2008 |