

 Grupo Metropolitano de Lisboa	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS <i>TIRAFUNDOS</i>	ET 170																		
<p>1 - Objectivo</p> <p>A presente especificação tem como finalidade definir as condições de fabrico e de recepção dos "tirafundos" a utilizar na superestrutura da via.</p> <p>2 - Condições gerais</p> <p>As prescrições aplicáveis ao fornecimento dos "tirafundos" de aço, bem como as respectivas cláusulas de garantia, são as que se encontram enunciadas na ficha nº 864-1-0 de 1.01.1982 da Union Internationale des Chemins de Fer, complementadas ou ajustadas pelas disposições particulares adiante indicadas para os artigos referenciados pelo número com o qual se encontram formulados na ficha acima mencionada.</p> <p>Normas utilizadas na elaboração da presente especificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 6892, 7438, 9001 a 9003 - AFNOR A-03-001, A-03-157, X-50-131 a 133. <p>Os documentos mencionados, designadamente as fichas UIC (Union Internationale des Chemins de Fer), as normas ISO (International Organization for Standardization), as normas francesas (AFNOR), ou outras (ASTM, DIN, etc.) são os que se encontram em vigor na presente data.</p> <p>Em caso de modificação ulterior, os referidos documentos devem ser substituídos por aqueles que se encontrem em vigor na altura da encomenda dos fornecimentos objecto da presente especificação. Incumbe ao Fornecedor pôr a "Empresa" ao corrente de toda e qualquer modificação introduzida nos citados documentos, fazendo-lhe saber, com precisão, as eventuais incidências sobre o conteúdo da especificação.</p> <p>3 - Processo de garantia de qualidade</p> <p>Em substituição da inspecção em fábrica por um representante da "Empresa", o Fornecedor poderá solicitar a adopção de um processo de garantia de qualidade.</p> <p>Para tal fim, deverá o Fornecedor apresentar à "Empresa", para aprovação, um plano de garantia de qualidade, elaborado em conformidade com os requisitos das normas ISO 9001 a 9003 ou das suas eventuais correspondentes no país do Fornecedor (exemplo: normas NF X-50-131 a 133).</p> <p>4 - Condições particulares</p> <p>4.1.1 - Materiais</p> <p>Os "tirafundos" a utilizar devem ser de classe de resistência 5.6.</p>																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Códigos</td> <td rowspan="2">Data</td> <td colspan="2">Edição</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0.0000.0.22.0221.001</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td>Preparar</td> <td>Aprovado</td> <td rowspan="2">Junho 2001</td> <td colspan="2">Página</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">1 3</td> </tr> </table>		Códigos		Data	Edição		0.0000.0.22.0221.001		1		Preparar	Aprovado	Junho 2001	Página				1 3		
Códigos		Data	Edição																	
0.0000.0.22.0221.001			1																	
Preparar	Aprovado	Junho 2001	Página																	
			1 3																	
Obs : M. Alexandre																				

 Grupo Metropolitano de Lisboa	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS <i>TIRAFUNDOS</i>	ET 170
<p>O aço a utilizar deve estar apto a ser submetido a forjamento. Em estado de pronto para entrega, as barras ou os fios devem poder suportar, sem defeito, uma dobragem a 180°, com espaçamento dos ramos igual a duas vezes o diâmetro da barra ou do fio.</p> <p>4.1.2 - Processos de fabrico</p> <p>4.1.2.1 - Generalidades</p> <p>A cabeça dos "tirafundos" é obtida por pisoamento a quente. Todavia, a "Empresa" ou o seu representante pode, após realização, pelo Fornecedor, de um programa de ensaios comparativos, autorizar processos de forjamento a frio que conduzam à obtenção de peças com um nível de qualidade, pelo menos, igual ao obtido por forjamento a quente, especialmente no que se reporta à integridade das arestas do quadrado que remata a cabeça.</p> <p>4.1.2.2 - Tratamento térmico</p> <p>Os "tirafundos" não são temperados, mas devem ser submetidos a um tratamento térmico de normalização (ou recozimento de regeneração).</p> <p>A operação consiste em levar, uniformemente, as peças que tinham sido deixadas a arrefecer até à temperatura ambiente, a uma temperatura superior à da zona de transformação, em mantê-las nesta por um lapso de tempo suficientemente longo para que sejam levadas, integralmente, à temperatura prevista e, em seguida, deixá-las a arrefecer, quer ao ar sereno e ao abrigo da humidade, quer em caixas fechadas ou no forno.</p> <p>As temperaturas de normalização em função das classes do aço estão, geralmente, definidas nas normas relativas aos aços para forjamento.</p> <p>A pedido do Fornecedor e após aprovação da "Empresa", o tratamento de normalização poderá ser suprimido, se o primeiro puder apresentar garantias suficientes no tocante à ausência de riscos de sobreaquecimento das peças antes do forjamento, ou de arrefecimento demasiadamente rápido após o forjamento.</p> <p>A supressão desta operação não libera o Fornecedor da responsabilidade quanto à qualidade das peças.</p> <p>4.1.2.3 - Revestimento de protecção</p> <p>Os "tirafundos" receberão um tratamento segundo as prescrições da especificação técnica "Réalisation de Revêtement Spéciaux de Protection Contre la Corrosion".</p>		
Códigos 0.0000.0.22.0221.001		Edição 1
Preparar	Aprovado	Data Junho 2001
		Página 2 3
Obs : M. Alexandre		

<div></div> <div>Grupo Metropolitano de Lisboa</div>	<div>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</div> <div>TIRAFUNDOS</div>	<div>ET 170</div>	
<div><div>4.1.3 - Desenhos e calibres</div><div>O envio de amostras anteriormente ao arranque do fabrico só é exigido em caso de forjamento a frio.</div><div>4.1.4 - Acabamentos</div><div>Os "tirafundos" cuja rosca seja demasiadamente curta, com o passo irregular, os filetes esboroados, as hastes curvas, cónicas ou de secção oval, bem como os "tirafundos" cujas hastes apresentem um vazio central, não serão aceites.</div><div>4.1.5 - Tolerâncias</div><div>4.1.5.1 - Tolerâncias dimensionais</div><div>As tolerâncias dimensionais são as que se encontram expressas no esquema apresentado em anexo ao presente documento.</div><div>4.2 - Condições de recepção</div><div>4.2.1 - Ensaios de materiais (genérico)</div><div>A "Empresa" aceita que os aços a utilizar no fabrico dos "tirafundos" sejam objecto de um controlo específico a efectuar pela fábrica produtora contanto que a sua entrega inclua o fornecimento de um certificado de controlo mencionando os resultados dos ensaios de tracção, de alongamento e de dobragem.</div><div>4.2.2 - Ensaios e inspecções a efectuar sobre peças acabadas</div><div>É obrigatória a realização do ensaio de tracção sobre peças acabadas.</div><div>4.2.3 - Ensaios de material</div><div>Os ensaios de tracção e de dobragem devem ser realizados em conformidade com as disposições das normas internacionais ISO 6892 e 7438 ou das suas eventuais correspondentes no país do Fornecedor (normas NF A-03-001 e NF A-03-157 para fabricos em França).</div><div>A secção de rotura não deve apresentar nenhum vestígio de segregação.</div><div>5 – Medição e pagamento</div><div>O pagamento dos tirafundos será efectuado por unidade (un) fornecida, de acordo com os desenhos de projecto, incluindo todos os ensaios e transportes, quando indicado, ou fazendo parte integrante de outro fornecimento não serão objecto de pagamento separado.</div></div>			
<div>Códigos</div> <div>0.0000.0.22.0221.001</div>		<div><div>Data</div><div>Junho 2001</div></div>	<div><div>Edição</div><div>1</div><div>Página</div><div>33</div></div>
<div>Preparar</div> <div>Aprovado</div>			
<div>Obs : M. Alexandre</div>			