 ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SUPERESTRUTURA		
TÍTULO: TALA DE JUNÇÃO PARA TRILHO UIC-60	Nº 80-EM-043A-58-8021	FOLHA 1 / 5	REV. 1

1. OBJETIVO

A presente especificação define os critérios básicos para o fornecimento de Tala de Junção aparafusada, a ser utilizada na montagem da superestrutura de vias férreas. São também aqui apresentados os requisitos concernentes a materiais, fabricação, controle de qualidade, garantia, critério de medição e forma de pagamento.

2. FINALIDADE

A tala de junção tem por finalidade a união das barras de trilho, proporcionando à emenda a mesma condição estrutural destes.

3. DISPOSIÇÕES NORMATIVAS

Esta especificação tem como fundamentação técnica as disposições das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, onde existente, além de critérios julgados cabíveis pela VALEC, os quais prevalecem sobre os demais.

4. UNIDADES DE MEDIDA

As unidades utilizadas nesta especificação pertencem ao Sistema Internacional de Unidades, que é o sistema legal brasileiro. Para fins de transformação são utilizadas as seguintes relações:

- 10 kN = 1 tf
- 1 Mpa = 10kgf / cm²

5. CARACTERÍSTICAS

5.1 Gerais

- a) A tala de junção é aparafusada, com seis furos, em aço temperado, para trilho UIC-60
- b) O peso da tala deve ser de 21,1kg, com desvio permitido de + 0,25%.

5.2 Forma, Dimensões e Tolerâncias


- a) Quanto à forma e dimensões, a tala deve ajustar-se perfeitamente ao trilho para o qual é fabricada e estar de acordo com o desenho **80-DES-000A-18-8005**.
- b) As tolerâncias nas suas dimensões são as seguintes:

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| - altura | + 0,5 mm | |
| - comprimento | + 3,0 mm | |
| - esquadro da extremidade | + 2,0 mm | |
| - diâmetro de furos | + 0,8 mm | |
| - posição de furos | + 0,8 mm | |
| - dimensões lineares da seção transversal, com exceção das de superfície | + 0,5 mm | |
| - dimensões lineares da seção transversal na superfície de encosto | + 0,25 mm. | |

6. MATERIAL

a) Composição Química:

- carbono ----- entre 0,35 a 0,50%

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SUPERESTRUTURA		
TÍTULO: TALA DE JUNÇÃO PARA TRILHO UIC-60	N° 80-EM-043A-58-8021	FOLHA 2 / 5	REV. 1

- fósforo ----- máximo de 0,04%
- enxofre ----- máximo de 0,04%
- manganês ----- máximo de 1,00%

b) Propriedades Mecânicas:

- limite de resistência ----- mínimo de 6,9 tf/cm² (690N/mm²)
- limite de escoamento ----- mínimo de 4,8 tf/cm² (480 N/mm²)
- alongamento ----- mínimo de 11%
- redução da área ----- mínimo de 25%
- dobramento ----- conforme NBR 6153, da ABN
- teste de tração ----- conforme NBR ISO 6892, da ABNT

7. PROCESSO DE FABRICAÇÃO

O aço para fabricação da tala é produzido pelo processo Siemens-Martin, LD ou em Forno Elétrico.

8. MARCAÇÃO


- a) Deve apresentar a identificação do lado externo, em alto relevo, constando o nome ou marca do fabricante e tipo da tala.
- b) O ano de fabricação e o número da corrida de aço são estampados em baixo relevo em um dos topos.
- c) É admitida convexidade da marcação de, até, 1 mm, e altura das letras ou marcos de 2 mm.

9. ACABAMENTO

- a) A tala deve ter seus furos puncionados na posição e dimensão indicadas no desenho mencionado em 4.2a e ser laminada a quente ou a frio, sendo, neste último caso, recozida posteriormente. As superfícies laminadas devem ser lisas, sem rachaduras, rebarbas, escamas, fissuras e livres de irregularidades.
- b) Deve ser cortada ou serrada perpendicularmente ao eixo longitudinal do perfil laminado que lhe dá origem e ter as superfícies cortadas ou serradas, lisas, sem rasgos, dobras, alvéolos e/ou rebarbas.

10. CONTROLE DE QUALIDADE A SER FEITO PELO FABRICANTE

- a) Deve ser feita análise de cada corrida do aço para determinação do teor de carbono, fósforo, enxofre e manganês em sua composição. Estas análises devem ser efetuadas em um corpo de prova retirado durante a corrida do aço. A composição química determinada deve constar no relatório que é encaminhado à VALEC, ou a representante por ela indicado. As percentagens encontradas não podem estar em desacordo com o especificado no item 5a, acima.
- b) São aceitos os certificados de qualidade da matéria prima emitidos por usina produtora de aço reconhecidamente idônea. No entanto, a VALEC pode exigir ensaios de *verificação executados em instituição governamental ou de reconhecida competência mercadológica*.
- c) O fornecedor assume inteira responsabilidade pela matéria prima utilizada na fabricação das peças.
- d) A tala ainda está sujeita a testes de dobramento, resistência a tração, verificação das suas dimensões e inspeção de superfície, conforme disposto na norma NBR 7591, da ABNT, e na frequência indicada pela VALEC, sem, com isso, esta sofra qualquer ônus adicional.

 ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SUPERESTRUTURA		
TÍTULO: TALA DE JUNÇÃO PARA TRILHO UIC-60	Nº 80-EM-043A-58-8021	FOLHA 3 / 5	REV. 1

11. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO


- a) A fiscalização tem livre acesso às dependências da fábrica durante o processo de fabricação e controle de qualidade das talas.
- b) Cabe ao fornecedor disponibilizar os meios necessários para a fiscalização proceder aos testes que esta julgar necessários à comprovação dos requisitos especificados.
- c) O fornecedor deve manter um jogo de gabaritos, aferidos pela fiscalização, a ser utilizado na época das visitas de liberação de lotes, dentro da frequência estabelecida pela VALEC.
- d) A inspeção e o recebimento do material devem estar de acordo com o que prescreve a norma NBR 7591, da ABNT, devendo ser também observada a ISO 6305/1.

12. EMBALAGEM

As talas devem ser embarcadas a granel, salvo indicado de forma diferente pela VALEC.

13. GARANTIA

- a) A garantia do material fornecido deve ser válida até o dia 31 de dezembro do ano posterior ao ano de sua fabricação.
- b) No caso de defeitos de natureza continuada e persistente, de responsabilidade atribuída ao projeto, ao processo ou ao material usado na fabricação, o prazo de garantia é suspenso e somente reiniciado um novo período a partir da data em que a VALEC considerar corrigida a falha técnica.
- c) Durante o período de garantia, qualquer parcela do fornecimento que apresentar defeito por erro de projeto, falha de fabricação ou do material utilizado, deve ser substituída pelo fornecedor, às suas expensas e sem qualquer ônus para a VALEC, ou esta deve ser indenizada por peças que forem eventualmente substituídas, ao valor da data da substituição, mesmo em caso de defeitos não constatados por ocasião do recebimento. As peças defeituosas são postas à disposição do fornecedor, mediante notificação por escrito, para fins de comprovação da sua devolução.
- d) A reposição das talas deve ser procedida em tempo hábil, isto é, no prazo exequível e não mais que o necessário, sob pena de responder o fornecedor por prejuízos de qualquer natureza, advindos do atraso da entrega. Tal prazo nunca deve ser superior a 60 dias corridos.
- e) Caso não haja acordo entre o fornecedor e a VALEC quanto à causa da falha, prevalece parecer de exame procedido por instituição governamental ou particular, devendo ser, esta última, aceita de comum acordo pelas partes.
- f) O fornecedor obriga-se à prestação de toda assistência indispensável à correta fabricação, implantação e acompanhamento do desempenho das talas, colocando à disposição da VALEC, por sua própria conta, pessoal capacitado a fornecer todas as instruções e/ou esclarecimentos julgados necessários este fim.
- g) O fornecedor assume inteira responsabilidade técnica pelo seu produto, ainda que o conjunto de fixação seja formado por componentes de origens diversas.
- h) A responsabilidade do fornecedor é integral e cobre todas as etapas, desde o projeto, fabricação, testes, embalagem e desempenho do seu produto na aplicação a que se destina, bem como toda orientação e supervisão técnica que se façam necessárias em todas essas fases e até o final do período de garantia do mesmo.
- i) O fornecedor se obriga a fornecer, em qualquer época, esclarecimentos e informações que lhe venham a ser solicitadas pela VALEC sobre o material fornecido.

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SUPERESTRUTURA		
TÍTULO: TALA DE JUNÇÃO PARA TRILHO UIC-60	Nº 80-EM-043A-58-8021	FOLHA 4 / 5	REV. 1

- j) O controle e os testes que a VALEC realizar, bem como a respectiva aceitação, não eximem o fornecedor da inteira responsabilidade em relação à qualidade do produto, bem como ao desempenho satisfatório do mesmo na sua aplicação na via.

14. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

- a) A unidade de recebimento é a tala de junção.
- b) O fornecedor deve efetuar, às suas expensas, todos os testes descritos nesta especificação.
- c) A VALEC deve supervisionar a fabricação de forma minuciosa, presenciando os ensaios referentes aos fornecimentos, bem como vistoriando os resultados dos ensaios.
- d) Uma cópia dos resultados de todos os ensaios deve ser submetida à VALEC, em até 7 dias após sua execução.
- e) No caso de a VALEC decidir efetuar contraensaios, o material e/ou peça podem ser encaminhados a uma instituição governamental ou particular, sendo, esta última, aceita de comum acordo.
- f) Os testes de produção das talas devem ser realizados nas instalações da própria fábrica.
- g) Antes do início da fabricação em série das talas, o fornecedor deve entregar à VALEC, sem ônus para a mesma, 02 jogos completos de gabaritos para inspeção do produto acabado, os quais devem ser executados em material apropriado, resistente ao desgaste.
- h) Os gabaritos devem vir acompanhados dos seus desenhos, nos quais constem as medidas nominais, as respectivas tolerâncias e todos os detalhes necessários à sua aprovação pela VALEC.
- i) Uma vez reconhecidos como exatos, esses gabaritos são identificados com o símbolo de aprovação da VALEC, devendo um desses jogos ser entregue à VALEC ou seu representante encarregado do recebimento do material.
- j) Somente os gabaritos contendo o símbolo de aprovação da VALEC são válidos para o recebimento.

15. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO


A medição é efetuada em três etapas distintas:

- a) O total de talas fornecidas em cada entrega, quando do recebimento das peças no canteiro da obra.
- b) A quantidade de talas montadas, em cada período de medição da montagem da grade do lote em questão.
- c) O total de talas montadas no lote de construção, quando do término dos serviços de montagem da grade deste lote.

16. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento das talas é feito pelo preço unitário contratual, da seguinte forma:

- a) parcela de 85% do valor relativo à quantidade fornecida, como medido em 15a, acima, quando do seu recebimento no canteiro de obra.
- b) parcela de 10% do valor correspondente ao total de talas montadas, como medido em 15b, acima, em cada medição do serviço de montagem da grade.

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SUPERESTRUTURA		
TÍTULO: TALA DE JUNÇÃO PARA TRILHO UIC-60	N° 80-EM-043A-58-8021	FOLHA 5 / 5	REV. 1

- c) parcela de 5%(cinco por cento) correspondente ao valor total das talas montadas no lote de construção em questão, como medido em 15c, acima, quando da conclusão da montagem da grade deste lote.