

RE.QPS - 19. Reforço em Torre Residencial - Condições de Soldagem e Segurança

São Paulo 02 de abril de 2025.

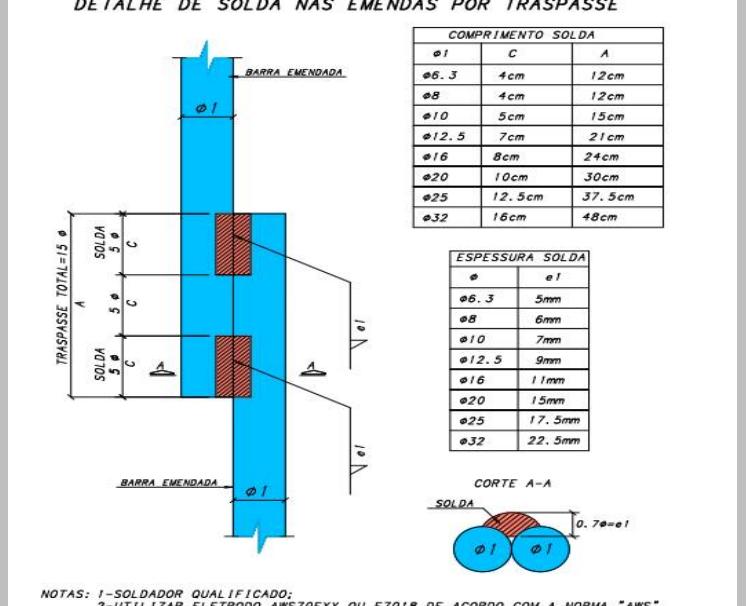
Durante a execução do reforço na torre residencial, foi identificada a presença de umidade, condição que pode comprometer a qualidade da solda. No intuito de garantir a integridade estrutural e a segurança da operação, entendemos que deve haver alguns requisitos mínimos:

Qualidade da Soldagem:

- Soldador: Deve ser capacitado e certificado, comprovando sua aptidão para a atividade.
- Ensaios: Realização de ensaios de ruptura em amostras, seguindo as normas técnicas aplicáveis.
- Inspeção Visual: Avaliação da qualidade da solda por profissional certificado em inspeção visual.
- Ensaios Não Destrutivos: Avaliação complementar da qualidade da solda por métodos não destrutivos.

Segurança:

- Análise de Riscos: Elaboração de análise de riscos específica para a soldagem por arco elétrico nas condições atuais do local (Água e umidade)
- Emissão de Gases: Avaliação e controle dos riscos de emissão de gases em áreas com pouca ventilação.
- Acesso ao Local: Melhoria das condições de acesso ao local de trabalho, garantindo segurança e ergonomia.
- EPIs: Uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para a atividade de soldagem.

Item	Local	Documento/Observação	Excerto Texto/Imagem																																													
Relatório de Inspeção de Obra - RIO-001																																																
1	Residencial Bloco de Fundação	Condições do local para realizar a solda. Nota-se muita água e umidade, afetando o local e as barras, o que pode levar uma condição da solda inadequada.																																														
2	Detalhe de solda fornecida no projeto	0680.01-EST-LO-RES-1402-ARM-FUN-R00	<p>DETALHE DE SOLDAS NAS EMENDAS POR TRASPASSE</p>  <table border="1"> <caption>COMPRIMENTO SOLDA</caption> <thead> <tr> <th>ø1</th> <th>C</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ø6..3</td><td>4cm</td><td>12cm</td></tr> <tr><td>ø8</td><td>4cm</td><td>12cm</td></tr> <tr><td>ø10</td><td>5cm</td><td>15cm</td></tr> <tr><td>ø12..5</td><td>7cm</td><td>21cm</td></tr> <tr><td>ø16</td><td>8cm</td><td>24cm</td></tr> <tr><td>ø20</td><td>10cm</td><td>30cm</td></tr> <tr><td>ø25</td><td>12..5cm</td><td>37..5cm</td></tr> <tr><td>ø32</td><td>16cm</td><td>48cm</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>ESPESSURA SOLDA</caption> <thead> <tr> <th>ø</th> <th>e1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ø6..3</td><td>5mm</td></tr> <tr><td>ø8</td><td>6mm</td></tr> <tr><td>ø10</td><td>7mm</td></tr> <tr><td>ø12..5</td><td>9mm</td></tr> <tr><td>ø16</td><td>11mm</td></tr> <tr><td>ø20</td><td>15mm</td></tr> <tr><td>ø25</td><td>17..5mm</td></tr> <tr><td>ø32</td><td>22..5mm</td></tr> </tbody> </table> <p>NOTAS: 1-SOLDADOR QUALIFICADO; 2-UTILIZAR ELETRODO AWS70EXX OU E7018 DE ACORDO COM A NORMA "AWS". 3-USAR BARRA SOLDÁVEL.</p>	ø1	C	A	ø6..3	4cm	12cm	ø8	4cm	12cm	ø10	5cm	15cm	ø12..5	7cm	21cm	ø16	8cm	24cm	ø20	10cm	30cm	ø25	12..5cm	37..5cm	ø32	16cm	48cm	ø	e1	ø6..3	5mm	ø8	6mm	ø10	7mm	ø12..5	9mm	ø16	11mm	ø20	15mm	ø25	17..5mm	ø32	22..5mm
ø1	C	A																																														
ø6..3	4cm	12cm																																														
ø8	4cm	12cm																																														
ø10	5cm	15cm																																														
ø12..5	7cm	21cm																																														
ø16	8cm	24cm																																														
ø20	10cm	30cm																																														
ø25	12..5cm	37..5cm																																														
ø32	16cm	48cm																																														
ø	e1																																															
ø6..3	5mm																																															
ø8	6mm																																															
ø10	7mm																																															
ø12..5	9mm																																															
ø16	11mm																																															
ø20	15mm																																															
ø25	17..5mm																																															
ø32	22..5mm																																															

3	Referencial Normativo NBR 14931-Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Requisitos Definições quanto aos ensaios das barras emendadas por solda ou luva.	8.2.6.4.5 Avaliação prévia dos requisitos de propriedades mecânicas de tração de barras emendadas Antes do início da execução das armaduras, as emendas das barras por processo mecânico ou por solda, especificadas em projeto, devem ser avaliadas para comprovar o seu atendimento ao limite de resistência convencional à ruptura das barras não emendadas, conforme a ABNT NBR 7480. Os ensaios destas emendas devem ser realizados conforme a ABNT NBR 8548. 8.2.6.4.6 Controle da execução e aceitação das emendas das barras de aço As emendas mecânicas ou por solda devem ser ensaiadas à tração de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 8548, sendo considerada como não conforme aquela cuja resistência à tração determinada no ensaio seja menor do que a especificada em projeto. Para o controle de execução das emendas das barras, deve ser elaborado um plano de amostragem conforme estabelece a ABNT NBR 5426, no qual estejam definidos os lotes de inspeção, o nível de qualidade aceitável (NQA), o nível de inspeção adotado, a severidade da inspeção, o tipo de amostragem, o tamanho da amostra (número de emendas a serem ensaiadas por lote) e os critérios (níveis) de aceitação e rejeição.
---	---	--

Verificar a possibilidade de a solda ocorrer em local mais adequado (seco e ventilado) com posterior posicionamento das barras sobre o local de aplicação.

Acreditamos que, com a implementação das medidas corretivas e preventivas adequadas, será possível garantir um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para todos os colaboradores.

Colocamo-nos à disposição.

CTP – Qualidade e Produção PG37