

NOTA INFORMATIVA N.º 5



Departamento de Planeamento e
Desenvolvimento Estratégico

Nota informativa sobre a reparação e a reposição de gradeamentos em ferro fundido

<http://www.aberdeencity.gov.uk/ACCI/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=9870&SID=2012>

St. Nicholas House
Broad Street
Aberdeen
AB10 1BW
Tel 01224 522000
Fax 01224 636181

E-Mail
admin@planning.aberdeen.net.uk
DX AB52
Minicom 01224 522381

INTRODUÇÃO

Até 1940, Aberdeen tinha conservado a maioria dos seus gradeamentos em ferro fundido que encerravam os jardins de fachada e as áreas das caves em muitos dos seus edifícios Georgianos e Vitorianos. Infelizmente, muitos deles foram retirados durante a Segunda Guerra Mundial para proporcionarem material para munições. Na ocasião, tratou-se apenas de um exercício de levantamento da moral. Muitos desses gradeamentos que ainda permaneceram estão a precisar de reparação ou de substituição. Além disso, desenvolveu-se um certo grau de interesse em se voltar a instalar os padrões originais de gradeamentos nos locais onde estes tinham sido previamente removidos. Esta nota proporciona uma orientação sobre os métodos de reparação apropriados e sobre as especificações adequadas para os gradeamentos novos.

CARACTERÍSTICAS DO FERRO FUNDIDO

A principal propriedade do ferro fundido é a sua capacidade para ser modelado numa grande variedade de formas e a baixo custo, quer para aplicações práticas, quer ornamentais. No século XIX e nos princípios do século XX, um grande número de fundições situadas em Glasgow e nesta cidade produziam desenhos bastante intrincados para gradeamentos e para peças de mobiliário urbano, tais como postes de iluminação. Muitos desses gradeamentos em ferro fundido com padrões ornamentados ainda podem ser vistos actualmente em Glasgow, apesar de muitos deles necessitarem de reparação. Os gradeamentos usados noutras cidades Escocesas, incluindo Aberdeen, eram, em comparação, muito mais simples.

Embora muito resistente e durável, o ferro fundido também é extremamente frágil, e é, por essa razão, muito vulnerável aos danos por impacto. Sendo frágil, ele não tolera muito bem os movimentos, pelo que a subsidiência da parede de plinto sobre a qual os balaústres dos gradeamentos estão assentes pode originar que o trabalho em ferro fundido rompa sob tensão. Felizmente, os corrimãos dos gradeamentos são, geralmente, feitos em ferro forjado e podem acomodar os movimentos muito facilmente, durante um certo período de tempo.

Apesar de, graças ao seu elevado teor em carbono, o ferro fundido estar menos sujeito à corrosão do que outros metais ferrosos, mesmo assim ele deve ser regularmente verificado para detecção de sinais de corrosão, e repintado conforme necessário. As fracturas em consequência da corrosão ocorrem, habitualmente, na base dos balaústres e na sua união com o ferro forjado, local onde se pode desenvolver uma acção electrolítica entre o ferro forjado e o ferro fundido.

Todos os componentes do sistema de gradeamento que necessitem de ser substituídos, devem ser substituídos por material idêntico. O alumínio fundido, o plástico reforçado com fibra de vidro ou o aço macio não são, geralmente, substitutos aceitáveis, apesar de o aço macio poder substituir os corrimãos feitos de ferro forjado. Balaústres em aço macio, que não tenham sido galvanizados por banho, podem substituir os de ferro fundido, mas isso habitualmente não é recomendável.

REPARAÇÕES E RESTAURO

Geral

Antes de se executar qualquer obra de reparação, deve ser corrigida, antes do mais, a causa dos danos no gradeamento. Isso pode implicar a correcção do nivelamento do plinto em pedra ou o alívio de qualquer tensão aplicada ao gradeamento, proveniente de outra origem.

Reparações a frio

A sobreposição da fractura no ferro fundido, com um remendo em metal, não é a reparação ideal. No entanto este pode ser o único método prático de a conseguir, na condição de que o remendo seja não ferroso, que acompanhe o perfil do ferro fundido e que seja fixado pela traseira do gradeamento com uma cola de resina epóxi misturada com um enchimento epóxi compatível, de base metálica. Deve ser evitada a fixação deste remendo com pregos ou com rebites. O metal deve ser lixado até ficar livre de tinta e de ferrugem antes de a cola ser aplicada. As reparações menores ou o preenchimento das pequenas fracturas de natureza cosmética podem ser executadas com um enchimento epóxi, de base metálica.

Reparações soldadas

As reparações soldadas no ferro fundido são possíveis, apesar de deverem ser confinadas às situações menores. Se, por exemplo, um componente em ferro fundido estiver fracturado em diversos sítios, pode ser mais simples e mais barato substituir-se esse componente, em vez de o reparar. A soldadura no ferro fundido exige algumas aptidões e a área a ser soldada deve ser previamente aquecida para se evitem fracturas consequentes de uma expansão súbita não aliviada. A junta deve ser cuidadosamente preparada antes da soldadura e devem ser usados eléctrodos de liga de níquel para que essa soldadura possa ser facilmente rectificada, em seguida.

Desmantelamento e reconstituição

Quando os danos num gradeamento forem muito extensos, pode ser mais fácil desmontar-se o gradeamento para se executarem as reparações. As secções gravemente danificadas devem ser substituídas, usando-se os gradeamentos e os terminais originais como padrões. Os espigões velhos em ferro, que penetram no plinto de pedra, devem ser cuidadosamente removidos com uma broca de ponta de diamante, e os novos balaústres devem ser selados nos chumbadouros com chumbo fundido. O chumbo deve ser moldado um pouco sobressaído do cimo do plinto de pedra para se evitar a retenção de água, a qual pode provocar corrosão. Quando se desmantelam os gradeamentos, é uma boa oportunidade para se limpar cuidadosamente a ferrugem e a tinta velha antes de se aplicarem novos primário e pintura.

Reposição com gradeamentos fundidos novos

Sempre que os gradeamentos originais tiverem sido totalmente removidos, se possível, os gradeamentos novos devem ser uma cópia fiel dos antigos. Se não se conseguir encontrar nenhum dos gradeamentos originais para servir como orientação, devem-se procurar fotografias ou outras evidências arquivísticas para se garantir qual era a verdadeira natureza desses gradeamentos originais. Para esse efeito, a secção de Estudos Locais da *Public Reference Library* em *Rosemount Viaduct* pode ser muito útil. Se todas estas investigações não derem resultado, então, por vezes, pode ser feita uma estimativa razoável sobre quais poderiam ter sido os gradeamentos originais, examinando-se os gradeamentos em ruas vizinhas ou semelhantes, ou ainda os que foram construídos para outros edifícios da mesma época.

Questões de orientação geral

1. Quando se trabalha sobre gradeamentos existentes, deve-se ter sempre em consciência o princípio da conservação respeitante à intervenção mínima.
2. A reparação, sempre que possível, é preferível à substituição.
3. Todas as reparações devem ser reversíveis.

4. Quando se voltam a instalar gradeamentos originais ou quando se colocam réplicas novas, deve-se aproveitar a oportunidade para se corrigirem os defeitos de execução dos pormenores construtivos originais.
5. Devem ser evitados todos os pormenores construtivos que possam resultar em retenção de água, já que isso pode levar à corrosão.
6. Os componentes individuais do gradeamento devem receber individualmente o primário, antes de serem montados na sua posição, especialmente no que se refere aos extremos dos balaústres que vão ser chumbados nos chumbadouros dos plintos.
7. Uma vez montados, os gradeamentos devem ser regularmente inspeccionados, as áreas suspeitas devem ser limpas, receberem primário e pintadas. Devem ser evitadas as pinturas repetitivas, excessivamente zelosas, que podem provocar a perda dos pormenores ornamentais consequente da acumulação exagerada de tinta.

Autenticidade

É vital que todos os esquemas de gradeamentos se aproximem dos originais, em todos os aspectos e tanto quanto possível. A maioria dos gradeamentos sobreviventes em Aberdeen tem um desenho simples mas robusto. Se, em qualquer esquema de restauro, não poder ser determinado o padrão original do gradeamento, é geralmente mais seguro copiarem-se os gradeamentos originais existentes noutras partes da cidade, do que escolher-se uma coisa qualquer pelo catálogo. No interesse da autenticidade, é extremamente importante que sejam especificados prumos com a espessura adequada. Se forem deixados ao seu critério, os empreiteiros instalam frequentemente prumos com 19 mm ou menos ainda, quando o diâmetro mínimo para um prumo deve ser de 24 mm. Mesmo uma diferença de 5 mm pode resultar em gradeamentos demasiadamente esbeltos, cujo efeito de conjunto pode ficar comprometido.

Licenciamento

Podem ser necessárias licenças de obra, e/ou para edifício classificado, para a reposição de gradeamentos que foram removidos em tempos passados. No entanto, vale a pena referir-se que, quando for necessária uma licença para edifício classificado para a reposição de gradeamentos, a obtenção desta licença vai permitir a aplicação da taxa 0 no IVA para essa obra. Deve ser consultada a repartição do IVA para confirmação desta questão.

Subsídios

Podem ser obtidos subsídios para a reparação ou reposição de gradeamentos no *Aberdeen City Heritage Trust*.

Para quaisquer informações, por favor contactar:

Project Officer

Aberdeen City Heritage Trust

Telefone : 01224 522755

e-mail : info@aberdeenheritage.org.uk

Web : www.aberdeenheritage.org.uk

Outras informações

Se for necessária mais alguma informação, por favor contactar:

Aberdeen City Council
Conservation & Design
Planning & Infrastructure
St Nicholas House
Broad Steet
Aberdeen
AB10 1 BW
Telefone : 01224 523470
Fax : 01244 636181
e-mail : pi@aberdeencity.gov.uk

Aberdeen Library and Information Services
Local Studies
Central Library
Rosemount Viaduct
A25 1GW
Telefone : 01224 652512
Fax : 01244 624118
e-mail:
LocalStudiesLibrary@aberdeencity.gov.uk

Fabricantes e instaladores de gradeamentos em ferro fundido

A seguinte listagem de empreiteiros que fabricam e/ou instalam gradeamentos em ferro fundido é fornecida apenas a título informativo, não estando explícita ou implícita qualquer recomendação dessas empresas ou dos respectivos produtos. Quando forem obtidas propostas para a reparação ou substituição de gradeamentos em ferro fundido, devem ser comparadas as especificações dos gradeamentos em estudo com as informações presentes nesta Nota Informativa.

Deve ser tido em consideração que esta lista não é exaustiva e que as possibilidades de escolha não devem ficar limitadas aos empreiteiros indicados.

1. Aberdeen Foundries, 23-41 Willowdale Place, Aberdeen, Tel: 01224 63545
2. Alpha Fencing, Broomlesburn Road, Ellon AB41 9RD, Tel : 01358 723788
3. Ballantine Bo'ness Iron Company Ltd., Links Road, Bo'ness, West Lothlan EH51 9PW, Tel : 01506 822721
4. Britannia Architectural Metalwork Ltd., The Old Coach House, Draymans Way, Altons GU34 1AY, Tel : 01420 844427
5. A. J. Dunbar Engineering Ltd., Greenford, Oldmeldrum, Aberdeenshire, Tel : 01651 872040
6. Alex Geddes Blacksmiths, "The Smiddy", Station Road, Bucksburn, Aberdeen AB21 9P5, Tel : 01224 710222
7. Charles Laing and Son Ltd., Beaverbank Brass and Iron Foundry, 28 Beaverbank Place, Edinburgh EH7 4ET, Tel : 0131 5563160
8. Heritage Engineering, 22Carmyle Avenue, Glasgow G32 8HJ, Tel : 0141 7630007
9. Archibald Young (Brassfounders) Ltd., Milton Road, Kirkintiloch, Glasgow G66 1SY, Tel : 0141 7767701
10. Giuliano, 6 Rubislaw Terrace Lane, Aberdeen, Tel : 01224 62644

PORMENORES PARA A REPARAÇÃO OU REPOSIÇÃO DE GRADEAMENTOS EM FERRO FUNDIDO

