



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 351/97
p. 01/06

Edificações - revestimento de paredes

RESUMO

Este documento estabelece a sistemática utilizada na execução do revestimento de paredes nas obras de edificações.

ABSTRACT

This document presents procedures for the execution of wall covering in buildings. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, ambiental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- 6 Inspeção
- 7 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer as exigências básicas a serem adotadas na execução do revestimento de parede nas obras de edificações.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-PRO 361/97 - Procedimentos para similaridades de materiais de construção;
- b) ABNT NBR-7200/82 (NB-231) - Revestimento de paredes e tetos com argamassa - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma é adotada a definição de 3.1.

Macrodescriptores MT : edificações

Microdescriptores DNER : revestimento de paredes

Palavras-chave IRRD/IPR : revestimento (2972), parede (3368)

Descritores SINORTEC : edificações

Aprovado pelo Conselho Administração em: 05/03/97, Resolução n° 16/97, Sessão n° CA/08/97

Autor: DNER/ DrDTc (IPR)

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Processo n° 5110000912/97-63

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

3.1 Revestimento de paredes - compreende serviços destinados a dotar as paredes e painéis, de acabamento compatível ao uso a que se destinam nas edificações.

4 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços de revestimento de paredes serão executados, rigorosamente, de acordo com o projeto, desenhos, e demais elementos nele referidos.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 5.1 Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.
- 5.2 A superfície da base, para os diversos tipos de argamassas, deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme.
- 5.3 A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.
- 5.4 A superfície para aplicação de argamassa deverá ser áspera.
- 5.5 Os revestimentos em argamassa, salvo indicação em contrário, serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir, e o reboco, aplicado sobre o emboço.
- 5.6 Objetivando melhorar a aderência do emboço, será aplicada uma camada irregular de argamassa forte sobre a superfície a revestir: o chapisco.
- 5.7 As superfícies de paredes e tetos serão limpas e abundantemente molhadas, antes da aplicação do chapisco.
- 5.8 As superfícies impróprias para base do revestimento, como no caso de madeira ou ferro, deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame).
- 5.9 Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.
- 5.10 A aplicação de cada nova camada exigirá a umidificação da anterior.
- 5.11 Deverão ser executadas guias de emboço, compostas da mesma argamassa de emboço especificado.
- 5.12 Os emboços e rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa no traço de 1:3 de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante adequado.

5.13 Os traços volumétricos a serem obedecidos são os seguintes:

- a) chapisco - cimento e areia grossa (ϕ de 3,0 mm a 5,0 mm, com predominância de 5,0 mm) 1:3;
- b) emboço - cimento, cal em pasta e areia média (ϕ máximo 3,0 mm) 1:2:9, ou cimento e areia fina peneirada 1:8, ou cimento, areia média e saibro macio 1:3:5.

5.14 Os emboços só serão iniciados após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidas todas as tubulações.

5.15 A espessura do emboço não deverá ultrapassar 20,0 mm, de modo que, com a aplicação de 5,0 mm de reboco, o revestimento de argamassa não exceda 25,0 mm.

5.16 Os rebocos só serão executados depois da colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés.

5.16.1 Os tipos de reboco, consideradas as propriedades físicas, preparados na obra ou pré-fabricados, serão os seguintes:

- a) reboco comum: reboco que admita a permuta de umidade entre a superfície rebocada e o ambiente;
- b) reboco hidrófugo: com adição de hidrofugantes a sua composição;
- c) reboco impermeável: resistente à pressão d'água.

5.17 Os tipos de reboco, consideradas as características de acabamento, são os seguintes:

- a) reboco camurçado: com acabamento áspero, obtido com a utilização de desempenadeira de madeira ou talochinha de espuma de poliuretano ou de feltro;
- b) reboco liso a colher: com acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço, com a superfície inteiramente lisa e uniforme;
- c) reboco projetado: com acabamento granulado, fino ou grosso à guisa de acabamento rústico, aplicado preferencialmente com máquina;
- d) reboco raspado: desempenado com acabamento obtido por raspagem à serra, logo após o início da pega e antes do endurecimento;
- e) reboco com acabamento travertino: de aspecto semelhante ao mármore travertino.

5.18 Para o revestimento cerâmico, sejam azulejos, ladrilhos ou tijolos, serão realizadas as colocações de chapisco, e emboço. Após a cura do emboço, cerca de 10 dias, será feita a colocação do azulejo. O assentamento será a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa molhar as superfícies do emboço e dos azulejos, ladrilhos ou tijolos.

5.18.1 Adicionar água a argamassa de alta adesividade até se obter consistência pastosa, ou, uma parte de água para três ou quatro partes de argamassa.

5.18.2 Deixa-se, em seguida, a argamassa assim preparada “descansar” por um período de 15 minutos, e executa-se novo amassamento.

5.18.3 O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até duas horas após o seu preparo, é vedada nova adição de água ou de outros produtos.

5.18.4 A argamassa será estendida uniformemente sobre o emboço, numa camada de 3,0 mm a 4,0 mm, com desempenadeira de aço denteada.

5.18.5 O rejuntamento só será realizado, decorridos 72 horas do assentamento, com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4.

5.18.6 Na eventualidade de falta de argamassa de alta adesividade, os ladrilhos serão assentes com argamassa de cimento, areia e saibro macio, no traço volumétrico de 1:2:3. Na falta de saibro, a argamassa poderá ser de cimento areia, com traço volumétrico de 1:5.

5.18.7 Com o uso destas argamassas alternativas, o assentamento dos azulejos, ladrilhos e tijolos deverão prever a imersão, em água limpa durante 24 horas dos materiais a aplicar. Ao cabo deste prazo, serão retirados e deixa-se escorrer o excesso de água, chapiscando-se a face não vitrificada com argamassa de cimento areia 1:3. O momento adequado para lançar o chapisco será quando, colocados os azulejos a escorrer, desaparecer o brilho da lâmina do excesso d'água sobre a face a chapiscar.

5.18.8 Depois de endurecido o chapisco, a cura se processando ao abrigo do sol e do vento para evitar evaporação rápida, serão os azulejos, ladrilhos ou tijolos imersos em água limpa, durante 12 horas que precedem seu assentamento.

5.18.9 Para o assentamento nas paredes, será empregada, tendo-se em vista a plasticidade conveniente, a argamassa de cimento, areia e saibro macio, no traço volumétrico de 1:3:3.

5.19 Para o assentamento de ladrilhos em mosaico (pastilhas), antes de assentar a placa, aplica-se uma camada de pasta pré-fabricada, na face oposta ao papel, de modo a preencher todas as juntas. O excesso será removido com um rodo, de forma que a superfície do ladrilho em mosaico resulte completamente limpa. Uma vez aplicadas, as placas serão batidas com uma desempenadeira de madeira, de modo a obter-se aderência perfeita com a base.

5.19.1 A remoção de papel das placas, iniciada no segundo período de trabalho, será processada com espátula, após abundantemente molhada a superfície com uma solução de 5% de água e soda (carbonato de sódio). Retirado o papel, lava-se a superfície com bastante água, com auxílio de uma brocha. Em seguida, completa-se o rejuntamento com a mesma pasta pré-fabricada.

5.19.2 Após seis dias, lavar a superfície com uma brocha embebida em solução de 10% de ácido muriático e logo depois com água, diversas vezes, enxugando-se em seguida.

5.20 O revestimento de parede com chapas de laminado fenólico melamínico será colocado sobre revestimento de argamassa de cimento areia, no traço volumétrico de 1:3, que deverá se apresentar bem desempenado sem saliências ou reentrâncias e isento de manchas, poeira, graxa, óleo ou quaisquer impurezas.

5.20.1 Aplica-se uma pintura preliminar de adesivo, recomendado pelo fabricante.

5.20.2 Nove a doze horas após a pintura preliminar, far-se-á a colagem das chapas.

5.20.3 Na face secundária da chapa e na superfície da argamassa será aplicada cola na área correspondente às placas a assentar.

5.20.4 Decorrido o tempo de secagem recomendado pelo fabricante da cola, a chapa será cuidadosamente colocada sobre a superfície de argamassa, perfeitamente a prumo.

5.20.5 Partindo-se do centro para as extremidades, aplica-se uma pressão instantânea, com rolete manual, sobre toda a área da placa, de modo a expulsar todo o ar existente entre ela e a superfície de argamassa. A operação será completada com o emprego de martelo de borracha.

5.20.6 As chapas terão juntas de dilatação, tanto no sentido horizontal como no vertical, de aproximadamente, 0,8 mm, obtidas com emprego de pregos de aço de 1/32", ao longo das bordas das chapas. Os arremates com revestimentos adjacentes serão executados com barras chatas de aço inoxidável de 2,0 mm de espessura e 1,5 cm a 2,5 cm de largura, ou em alumínio.

5.21 Os rodapés de madeira, quando não especificados de modo diverso, serão lisos, com 50,0 mm x 20,0 mm de seção, apresentando a aresta livre ligeiramente arredondada. Serão fixados a tacos (embutidos na parede), por meio de parafusos, com ilhós, do tipo Rd, ferro nº 4 x 1 1/2" (38,0 mm).

5.21.1 O espaçamento dos tacos será de 0,80 m, no máximo.

5.22 Os revestimentos de pedra deverão atender os desenhos de detalhes, tipos de pedra e acabamentos especificados.

5.22.1 O assentamento será executado com argamassa de cimento areia, no traço volumétrico de 1:3, em camada de espessura superior a 25,0 mm.

5.22.2 Para perfeita segurança, serão chumbadas, na face posterior de todas as forras, "grampos" ou "gatos" de latão, de 150,0 mm de comprimento total e 4,7 mm de diâmetro (3/16").

5.22.3 Na falta de dados expressos para cada caso particular, a quantidade de "grampos" obedecerá ao mínimo indicado no quadro a seguir:

Área das forras (m ²)	Quantidade de Grampos
< 0,20	2
0,21 < e < 0,40	3
0,41 < e < 1,00	4
1,01 < e < 2,00	6
> 2,00	1 p/ cada 0,30 m ²

6 INSPEÇÃO

6.1 Controle do material

Os materiais aplicados deverão atender às características recomendadas nos catálogos dos fabricantes.

6.2 Verificação final da qualidade

6.2.1 Deverão ser observadas as cotas, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto.

6.2.2 Deverão ser atendidas as recomendações de desempenho das superfícies.

6.3 Aceitação e rejeição

6.3.1 A aceitação dos serviços estará condicionada ao atendimento às exigências contidas nesta Especificação.

6.3.2 Serão rejeitados, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

6.3.3 Ficarà a construtora obrigada a demolir e refazer, por sua conta exclusiva, os trabalhos impugnados, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Efetuar a medição em m², de acordo com a área executada. Não serão medidos a mão-de-obra, materiais, equipamentos, transportes e encargos por estarem já incluídos na composição do preço unitário.