



MINUTA DE ATA
CE-02:109.10 PLACAS CERÂMICAS

ATA DA 1ª REUNIÃO DA ABNT/CB-02 – CE – 02.109.10 Placas Cerâmicas

DATA: 01/06/2006

INÍCIO:10:00

hs

TÉRMINO:16:00

hs

TÉRMINO:

LOCAL: IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares)

Av. Lineu Prestes, 2242.

Cidade Universitária. São Paulo.

COORDENADOR: Ana Paula Margarido Menegazzo

SECRETÁRIA: Lílian Lima Dias

1 PARTICIPANTES

1 PARTICIPANTES

1.1 Não é necessário o preenchimento, será copiado da lista de presença em anexo.

Vide lista de presença no anexo 1.

1.2

Ausentes

justificados.

Clóvis S. Moraes – Cerâmica Strufaldi

Claudinei Corte - Ceral

2 EXPEDIENTE

Em 01/06/2006, no IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares) foi realizada a primeira REUNIÃO DA ABNT/CB-02 – CE – 02.109.10 Placas Cerâmicas.

O Sr. José Octavio Armani Paschoal, presidente do CCB (Centro Cerâmico do Brasil), fez a abertura da reunião apresentando um breve histórico dos 2 anos de trabalhos realizados pelo Comitê Técnico do CCB. Salientou também que a reativação da Comissão de Estudos da ABNT representa um marco na história do setor de revestimentos cerâmicos, como foi o de elaboração das normas há cerca de 10 anos atrás, porém, desta vez a iniciativa foi dos



próprios fabricantes que perceberam que as normas vigentes não atendem todas as expectativas de seu consumidor final.

A palavra foi passada ao Sr. Antônio Carlos Kieling, **Diretor da Anfacer**, que explanou sobre o setor cerâmico brasileiro no mundo. De acordo com sua explanação, em 2006 o Brasil alcançará a posição de 2º produtor mundial, atrás somente da China, de 4º exportador mundial e de 2º provedor de placas cerâmicas para o mercado norte-americano, atrás somente da Itália. Afirmou ainda que o Brasil não tem uma marca forte no mercado e uma das maneiras de se consolidar como um grande competidor internacional é através do crescimento da qualidade de seus produtos. Salientou a importância do Brasil ter padrões de qualidade superiores aos demais produtores e complementou que não haverá empresa forte se o setor não for forte. Durante sua explanação exemplificou que em uma reunião da Covering 2006, onde estavam presentes os representantes da Itália e dos Estados Unidos, foi comentado sobre a criação de uma norma brasileira para porcelanatos com parâmetros mais exigentes que os atuais, o que gerou repulsa por partes dos italianos, mas uma euforia por parte dos americanos, nosso principal mercado consumidor desta tipologia de produtos.

A palavra foi então passada ao Sr. João de Valentim, representante do CB-02 da ABNT, o qual solicitou que todos os presentes se apresentassem. Após as apresentações, o Sr. Valentim iniciou sua explanação sobre o CB-02 dizendo que a ABNT não é um órgão do governo, mas uma associação de iniciativa privada, que existe há 60 anos e que possui entre 55 a 60 CB's (Comitês Brasileiros), cujo CB-02 representa a comissão para a construção civil, na qual a placa cerâmica está inserida. Na seqüência explicou passo a passo o processo de confecção-revisão de uma norma brasileira. O Sr. Valentim salientou que é fundamental a participação de todos os intervenientes (fabricantes, consumidores e neutros) neste processo.

Também ressaltou a importância do consenso entre os intervenientes nas votações, mas caso não haja unanimidade, deverá ser utilizada a seguinte regra: para que um interveniente tenha direito a voto é necessário que tenha participado de 30% das reuniões realizadas e se $\frac{3}{4}$ dos presentes votarem positivamente, o novo texto será considerado aprovado.

Encerrou a sua participação na reunião com a eleição do coordenador e secretário para o CE e salientou que somente retornará a reunião para a liberação do texto para a consulta pública nacional.

Foi realizada a eleição do coordenador e a escolha do secretário desta Comissão de Estudos. Após a eleição, fez-se uma pausa para o almoço e o início dos trabalhos desta comissão iniciou-se às 13:00 hs.

2.1 Caso o coordenador e/ou secretário não comparecer(em) à reunião, indicar quem atuou, bem como novas nomeações por eleição.

A Sra. Ana Paula Margarido Menegazzo, Gerente Geral do CITEC-CCB, foi eleita, por unanimidade, como a Coordenadora desta Comissão de Estudos cujas responsabilidades são:

- Indicação de um secretário,
- Instituir grupos de trabalhos e designar relatores,
- Liderar a comissão e o andamento dos trabalhos,
- Garantir a paridade e representatividade dos intervenientes,
- Conduzir as reuniões de forma objetiva,
- Assegurar a liberação do documento para a consulta pública.

Em sua primeira atuação como Coordenadora desta Comissão, indicou como secretária a Sra. Lílian Lima Dias, Coordenadora da Assistência Técnica do CITEC-CCB, cujas responsabilidades são:

- Secretariar as reuniões,
- Substituir o Coordenador quando necessário.



2.2 Indicar a leitura, correção e aprovação da ata anterior.

Não houve leitura, correção e aprovação da ata anterior, pois esta é a primeira reunião desta Comissão de Estudos.

2.3 Registrar a correspondência recebida e/ou expedida.

Não foram recebidas e/ou expedidas correspondências.

2.4 Relatar a distribuição dos documentos aos membros da comissão.

Foi distribuído para todos os participantes da reunião o PROJETO DE NORMA: PLACAS CERÂMICAS PARA REVESTIMENTO: PORCELANATO, como material a ser utilizado durante as discussões.

Este documento encontra-se no anexo 2.

3 ASSUNTOS TRATADOS

3.1 Indicar a identificação (sigla, número, título, etc) do(s) texto(s) em estudo e o estágio atual dos trabalhos (início, continuidade ou término de revisão ou elaboração), bem como a descrição da análise de votos.

Foram iniciados os trabalhos sobre o PROJETO DE NORMA: PLACAS CERÂMICAS PARA REVESTIMENTOS: PORCELANATO, material este distribuído entre todos os participantes. Primeiramente foi colocado em votação a seguinte questão:

Todos os presentes concordam com uma norma específica para a tipologia porcelanato? Somente a Incepa Revestimentos Cerâmicos não concorda com uma norma específica para a tipologia porcelanato. Os demais presentes votaram a favor da elaboração da norma em questão.

Durante a leitura e discussão do texto apresentado uma nova votação fez-se necessária:

O quesito brilho deverá ser contemplado nesta norma?
Por unanimidade, este quesito não deverá ser incluso na norma. O principal motivo que norteou tal decisão foi que não existe um procedimento normalizado para a medida do brilho de placas cerâmicas, sendo assim, seria necessário a confecção de uma nova norma, validação da metodologia, o que demandaria muito tempo.

No decorrer da leitura foram realizadas várias discussões, porém sem a necessidade de votações.

A reunião avançou até o item 4. REQUISITOS. A próxima reunião retornará os seus trabalhos a partir deste item.

3.2 Transcrever todos os itens aprovados, obedecendo a mesma numeração do texto-base em discussão.

Os itens discutidos e aprovados encontram-se listados abaixo:

Sumário
Prefácio



1. Objetivo
2. Referências Normativas
3. Definições
4. Requisitos
5. Inspeção
6. Aceitação e Rejeição

Anexos

A - Requisitos técnicos geométricos visuais, químicos e físicos para o porcelanato técnico e esmaltado

Prefácio

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

As Normas de Placas Cerâmicas para Revestimento estão agrupadas em quatro conjuntos, conforme a seguir:

- a) NBR 13816: Placas Cerâmicas para Revestimento-Terminologia;
- b) NBR 13817: Placas Cerâmicas para Revestimento – Classificação;
- c) NBR 13818: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio;
- d) NBR XYZ: Placas Cerâmicas para Revestimento: Porcelanato

As normas citadas foram baseadas nas Normas ISO 13006/1998 e ISO 10545/1998 partes 1 a 16.

Esta norma inclui o Anexo A de caráter normativo.

1. Objetivo

Esta norma fixa as características exigíveis para fabricação, marcação, declarações em catálogos, recebimento, inspeção, amostragem e aceitação de placas cerâmicas para revestimento da tipologia Porcelanato.

2. Referências Normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir.

NBR 13816:1997- Placas Cerâmicas para Revestimento – Terminologia
NBR 13817:1997- Placas Cerâmicas para Revestimento – Classificação

NBR 13818:1997 – Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaios

3. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as definições da NBR 13816 e as seguintes:

1. **Porcelanato Técnico:** é uma placa cerâmica não esmaltada para revestimento que apresenta absorção de água menor ou igual a 0,1%.
2. **Porcelanato Esmaltado:** é uma placa cerâmica esmaltada para revestimento que apresenta absorção de água menor ou igual a 0,5%. Pode ou não receber polimento superficial.
3. **Porcelanato Técnico Natural:** é um porcelanato técnico que não recebe polimento.
4. **Porcelanato Técnico Polido:** é um porcelanato técnico que recebe polimento.
5. **Porcelanato retificado:** porcelanato que pode ser técnico ou esmaltado que recebe um desbaste lateral.
6. **Porcelanato não retificado:** porcelanato que pode ser técnico ou esmaltado que não recebe um desbaste lateral.

Os participantes solicitaram a inclusão de todas as terminologias contidas na NBR 13816 para avaliação dos termos que permanecerão na norma em estudo. Segue abaixo todas as terminologias contidas na NBR 13816.

7. **Revestimento Cerâmico:** conjunto formado pelas placas cerâmicas, pela argamassa de assentamento e pelo rejunte.
8. **Placas cerâmicas para revestimento:** material composto de argila e outras matérias-primas inorgânicas, geralmente utilizadas para revestir pisos e paredes, sendo conformados por extrusão (representada pela letra A), ou por prensagem (representada pela letra B), podendo também ser conformadas por outros processos (representados pela letra C). As placas são então secadas e queimadas a temperatura de sinterização. Podem ser esmaltadas ou não esmaltadas, em correspondência aos símbolos GL (glazed) ou UGL (unglazed) conforme ISO 13006. As placas são incombustíveis e não são afetadas pela luz.
9. **Esmalte:** Cobertura vitrificada impermeável.
10. **Engobe de cobertura:** cobertura argilosa com um acabamento fosco, que pode ser permeável ou impermeável, branca ou colorida.
11. **Polimento:** acabamento mecânico aplicado sobre a superfície de um revestimento não esmaltado, resultando em uma superfície lisa, com ou sem brilho, não constituído por esmalte. É a última fase do processo de fabricação de alguns produtos.
12. **Extrudado ou marombado:** processo de fabricação de placas cerâmicas para revestimento, cujo corpo foi conformado no estado plástico em uma extrusora (maromba) para, a seguir, ser cortado.

Nota: Alguns termos tradicionais utilizados para produtos extrudados são: placas gêmeas (split tiles ou spalt platten) e estrudados planos (quando não são placas gêmeas).

13. **Prensado:** processo de fabricação de placas cerâmicas para revestimento cujo corpo foi conformado em prensas, a partir de uma mistura finamente moída.
14. **Produtos feitos por outros processos:** qualquer processo que não se enquadre nas definições anteriores (12 e 13).
15. **Dimensão Nominal (N):** dimensão utilizada para descrever o formato do produto.
16. **Dimensão real individual de cada placa (r):** dimensão média dos quatros lados de uma placa cerâmica quadrada ou de dois lados correspondentes de uma placa retangular.
17. **Dimensão real média (R):** tamanho médio de 10 placas.



18. **Dimensão de fabricação (W):** dimensão especificada para fabricação de acordo com a NBR 13818.
19. **Calibres:** Lados das placas cerâmicas que são medidos e classificados em faixas de dimensão (size ranges). Por exemplo: 197 mm - 198 mm; 198 mm - 199 mm; 199 mm - 200 mm.

Nota: Existem três tolerâncias dimensionais, a saber:

- a) afastamento da dimensão de fabricação com relação à dimensão nominal (W com relação a N)
- b) desvio da dimensão real com relação à dimensão prevista para fabricação (r com relação a W)
- c) dispersão dimensional das placas individuais com relação à média do lote (r com relação a R)

20. **Módulo (M):** dimensão de fabricação (W), acrescida da largura da junta (J).
21. **Modulação no sistema métrico:** aquela em que o módulo (M) apresenta valores métricos exatos, seus múltiplos e submúltiplos.
22. **Formato:** dimensão nominal da placa cerâmica em centímetros (por exemplo 10 x 10, 20 x 20, 30 x 30).
23. **Tamanhos não modulados:** formatos comumente produzidos, excluindo-se aqueles baseados na modulação do sistema métrico.
24. **Retitude lateral:** desvio medido no meio do lado no plano da placa conforme anexo S da NBR 13818.
25. **Ortogonalidade:** desvio no esquadro das placas, afetando a retangularidade dos ângulos, ou seja, o esquadro da placa, medido conforme o anexo S da NBR 13818.
26. **Curvatura central:** flecha vertical no centro de uma placa em relação ao plano definido por três dos seus quatro vértices, medido conforme o anexo S da NBR 13818.
27. **Curvatura lateral:** Flecha vertical de um lado, em relação ao plano definido por três dos quatro ângulos, medida conforme o anexo S da NBR 13818.
28. **Empeno:** desvio de um vértice com relação ao plano definido pelos outros três vértices. Pode ser visualizado como o balanço da placa sobre uma diagonal, medido conforme o anexo S da NBR 13818.
29. **Muratura:** Relevo no lado do avesso da placa, destinado a melhorar a aderência. Pode ser constituído por saliências (caso normal para pisos e paredes interiores) ou por reentrâncias, com forma de "rabo de andorinha", específico para usos especiais, tais como fachadas.
30. **Engobe de proteção:** camada argilosa, aplicada durante o processo de fabricação, no verso da placa cerâmica.
31. **Faixas de tonalidade:** conjunto de nuances localizadas entre dois padrões extremos.

Notas:

1. Os extremos da faixa de tonalidade estão mais afastados no caso em que se deseja uma variação proposital de cor – de uma placa para outra – ou quando a própria placa possui variação intencional de tonalidade (por exemplo: placas cerâmicas com variação de cor produzida com pistola).
 2. Devido à queima, ligeiras variações de padrão de cor são inerentes ao processo. Os limites da faixa de tonalidade estão definidos pela componibilidade hamoniosa. Cada faixa de tonalidade é identificada na embalagem com uma marcação de referência que corresponde aos padrões da seção de classificação de cor.
32. **Metamerismo de cor:** diferença de tonalidade percebida pelo olho humano ao variar a cor da fonte luminosa.
 33. **Lote:** quantidade de placas fabricadas por um mesmo fabricante, com propriedades e referências uniformes pela declaração nas embalagens.



Nota: Por acordo entre fabricante e comprador, dois ou mais lotes podem ser considerados homogêneos, quanto às dimensões e absorção de água, se tiverem a mesma base (massa) com diferentes esmaltes. Também as placas que diferem só na forma podem ser consideradas homogêneas para as outras propriedades.

34. **Pedido:** quantidade de placas pedidas de uma vez, sendo que um pedido pode estar formado por um ou mais lotes.

35. **Amostra:** quantidade de placas a serem ensaiadas de um mesmo lote.

4. REQUISITOS

4.1 Requisitos Técnicos

O anexo A apresenta os requisitos técnicos geométricos, visuais, químicos e físicos para o porcelanato técnico e esmaltado.

4.2 Identificação nas embalagens

As embalagens do produto porcelanato devem ter as seguintes identificações dispostas a seguir:

- marca do fabricante ou marca comercial, e o país de origem;
- endereço e telefone de contato do fabricante e CNPJ (Checar com a portaria);
- identificação de classe A de produto;
- tipo de porcelanato técnico (UGL) ou esmaltado (GL);
- no caso de porcelanato técnico, indicar tipo de acabamento superficial: polido ou natural;
- identificar o tipo de acabamento lateral (retificado ou não); esperar codificação
- referência a esta norma, à NBR 13818/1997 e à ISO 13006;
- tamanho nominal (N), dimensão de fabricação (W), calibre e formato modular (M) ou não modular;
- informação sobre a classe de abrasão, para placas cerâmicas esmaltadas a serem utilizadas como pavimentos; e também o local de uso (a pensar)
- ~~- informação sobre a classe de resistência ao ataque químico;~~

Sugestão Eliane e Gytoku: Retirar

- nome ou código de fabricação do produto;
- referência de tonalidade do produto;
- código de rastreamento do produto (por exemplo: data de fabricação, turno, lote de fabricação);
- número de peças;
- metros quadrados que cobrem, sem juntas, se fornecidas caixas contendo placas individuais, ou metros quadrados que cobrem, com juntas, se fornecidas caixas com conjuntos de placas com junta predefinida;
- especificação do tamanho da junta pelo fabricante;
- declarar suscetibilidade ao risco quando pertinente;
- orientações para assentamento.

Sugestão Eliane: Retirar - entendo como desnecessária a obrigatoriedade e muitas vezes falta espaço na embalagem, p. ex., a de rodapé – sugiro que fique a critério de cada fabricante

4 OUTROS ASSUNTOS

4.1 Solicitações à secretaria do CB.



Foi solicitada a secretaria do CB 02 maior participação dos fabricantes de Santa Gertrudes, assim como as respectivas justificativas em caso de ausência e também a convocação de grandes construtoras para a participação nas reuniões.

4.2 Programação da CE (reunião e plano de trabalho)

Nas tabelas 1 e 2 são apresentados os cronogramas de discussões e os cronogramas das reuniões, respectivamente.

Tabela 1. Cronograma de discussões.

Prioridades	Texto-base	Discussão	Liberação para consulta pública
Escopo a)	Projeto de Norma de Porcelanato	Até julho/2006	Até setembro/2006
	ISO 13006/1998, NBR 13816 e NBR 13817	Até dezembro/2006	Até janeiro/2007
Escopo b)	ISO 10545/1998 e a NBR 13818/1997	Até agosto/2007	Até setembro/2007
Escopo c)	NBR's 8 214, 9817, 13 753, 13 754, 13 755	Até julho/2008	Até setembro/2008

Tabela 2. Cronograma de reuniões.

Data	Local	Pauta
20/06/2006	São Paulo	Escopo a)
20/07/2006	São Paulo	Escopo a) ISO TC 18: Resistência ao impacto leve, impacto pesado e ao rolamento
21/09/2006	São Paulo	Escopo a) e b)
23/11/2006	São Paulo	Escopo b) Definição do calendário para 2007
2007 e 2008	A definir	Escopos b) e c)



5.1 DATA: 20/06/2006 às 10:00 hs.

LOCAL: .IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares)
Av. Lineu Prestes, 2242.
Cidade Universitária. São Paulo.

5.3 ORDEM DO DIA

5.3.1 Início/continuação/término dos trabalhos.

Continuação dos trabalhos iniciados na 1ª reunião do CE – 02.109.10 Placas Cerâmicas, em 01/06/2006. Nesta reunião será discutido o término do texto-base do Projeto de Norma: PLACAS CERÂMICAS PARA REVESTIMENTOS: PORCELANATO e também a tabela dos Requisitos técnicos geométricos, visuais, químicos e físicos para o porcelanato técnico e esmaltado.

O Grupo de trabalho formado pelos representantes da Ceusa, Cecrisa, Portobello e Eliane irão apresentar uma proposta de codificação para a identificação do porcelanato em relação ao seu acabamento superficial e lateral.

Será votada na próxima reunião os requisitos técnicos geométricos para as pastilhas de porcelana.

Também será definido o posicionamento do Brasil referente à votação das normas Resistência ao impacto leve, impacto pesado e ao rolamento no Comitê ISO TC 18.

O PROJETO DE NORMA: PLACAS CERÂMICAS PARA REVESTIMENTOS: PORCELANTO encontra-se no anexo 2.

5.3.2 Mencionar a previsão de conclusão dos trabalhos e a programação de novos textos.

A previsão para o término de discussão sobre este Projeto de Norma é no dia 20/07/2006, na qual será necessária a participação do Sr. Valentim, representante da ABNT, pois nesta data os trabalhos estarão concluídos e, portanto, liberados para consulta pública nacional.

Ass. Secretário