



PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE LAJES PRÉ-FABRICADAS

DATA DA ATUALIZAÇÃO: JUNHO/2009

GERENTE: Eng. Anderson Augusto de Oliveira
Instituições: SINAPROCIM – Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Cimento
SINPROCIM – Sindicato da Indústria de Produtos de Cimento do Estado de São Paulo
ABILAJE – Associação Brasileira da Indústria de Lajes.
Endereço: Av. Paulista, 1313 - 10º andar - sala 1070 - São Paulo - SP
Telefone: (011) 3149-4040
Fax: (011) 3149-4049
E-mail: detec@sinaprocim.org.br

OBJETIVOS

Elaborar mecanismos específicos para garantir a conformidade com as Normas Brasileiras vigentes e em estudo, das lajes pré-fabricadas fornecidas aos usuários da construção civil. Combater às últimas conseqüências a não conformidade intencional. Desenvolver estrutura técnica e administrativa que permita a produção e comercialização de lajes pré-fabricadas com grande qualidade e custos compatíveis.

JUSTIFICATIVA

A presença no setor de alguns fabricantes que produzem lajes pré-fabricadas em não conformidade com a normalização brasileira, compromete o mercado no que diz respeito à qualidade e gera também concorrência desleal.

A crescente exigência do mercado consumidor em adquirir produtos certificados, tem gerado uma demanda do mercado neste sentido.

Necessidade da verificação da representatividade dos requisitos de desempenho atualmente estabelecidos nas normas de especificação deste produto (NBR 14859-1, 14859-2, 14860-1, 14860-2, 14861 e 14862) e da repetibilidade e reprodutibilidade dos métodos de ensaios, assim como identificar a necessidade da criação de novas normas e dar subsídios concretos para as que já se encontram em estudo.

A necessidade de mudar a visão dos empresários do setor de lajes pré-fabricadas, tornando-a mais profissional, comprometida com a técnica e com as necessidades de qualidade da sociedade.

ESTRATÉGIAS

- Incentivar as indústrias de lajes pré-fabricadas a regularizarem sua documentação junto ao CREA, assim como a ter e manter responsável técnico em suas empresas conforme regulamentação.
- Desenvolver a cultura da qualidade no setor através da adesão de empresas que são consideradas estratégicas, líderes de mercado de suas respectivas regiões. Estas empresas ajudarão na propagação do programa no setor, posto que é extremamente pulverizado e composto em sua grande parte por micro e pequenas empresas.
- Elaborar um diagnóstico para estimar o índice de não conformidade do setor e determinar as principais deficiências das lajes pré-fabricadas comercializadas no Brasil;
- Efetuar um eficaz acompanhamento dos produtos oferecidos ao mercado, para a verificação da conformidade ou não destes produtos em relação ao que prescreve as normas brasileiras;
- Sensibilizar os fabricantes de lajes pré-fabricadas para a melhoria e manutenção da qualidade de seus produtos, tendo em vista as necessidades do usuário final, as exigências do Código de Defesa do Consumidor e a Meta Mobilizadora do Setor;
- Verificar periodicamente a necessidade de atualização e elaboração de normas brasileiras relativas ao produto;



- Conduzir discussões com o intuito de ampliar a abrangência do Programa, quer do ponto de vista de participação de novas empresas, quer do ponto de vista de ampliação de produtos utilizados na cadeia produtiva de lajes pré-fabricadas;
- Identificar a existência de não conformidade intencional no mercado consumidor e combatê-la através de medidas jurídicas;
- Divulgar e informar ações e resultados atingidos pelo Programa.

DIRETRIZES

- Implementação de um programa de controle de matéria prima, através da exigência de utilização de insumos certificados ou através de ensaios laboratoriais dos mesmos;
- Implementação de um programa para verificação da conformidade de produtos, através de auditorias dos mesmos em fábricas e revendas. Apesar do volume comercializado em revendas ser muito pequeno, frente ao montante total, em parceria com as entidades de classe efetuar o controle das mesmas;
- Implementação de mecanismos eficazes de divulgação dos resultados obtidos ao mercado consumidor.

BENEFÍCIOS

- Promover e disseminar a divulgação técnica do produto;
- Garantir o desempenho satisfatório das lajes pré-fabricadas ao longo de toda sua vida útil;
- Promoção da isonomia competitiva entre os fabricantes de lajes pré-fabricadas;
- Redução dos custos das lajes pré-fabricadas através de uma otimização da cadeia produtiva;
- Desenvolvimento tecnológico do setor;
- Redução dos problemas e desperdícios na construção ocasionados pelo uso de produtos em não-conformidade;
- Promover o crescimento do setor;
- Promover o crescimento gradativo das empresas de lajes pré-fabricadas, independente do seu porte;
- Identificação e resolução de problemas na cadeia produtiva;
- Identificação de possíveis inconsistências nas Normas Brasileiras, assim como da necessidade de elaboração de novas;
- Facilitar a obtenção de crédito em entidades financiadoras e fomentadoras, por parte dos fabricantes assim como dos consumidores de lajes pré-fabricadas.

PÚBLICO ALVO

- Construtoras;
- Consumidores finais;
- Usuários das construções em geral;
- Organismos de financiamento;
- Associações e entidades de classes representativas da construção civil;
- Associações e entidades governamentais de defesa do consumidor;
- Fabricantes de lajes pré-fabricadas aderentes ao programa setorial da qualidade.

DADOS SITUACIONAIS

Riscos / Plano de Contingências

Riscos conjunturais

- Falta de sensibilidade dos organismos de proteção ao consumidor no engajamento à causa;
- Risco financeiro: falta de recursos para o financiamento do Programa;
- Risco político: mudança de orientação de Governo.



Plano de contingências

- Ação coordenada entre os organismos do poder executivo junto ao poder judiciário e a outras instituições independentes de defesa do mercado consumidor (ex. IDEC, CENACONS, PROCONS, etc.);
- Assegurar recursos junto aos órgãos de financiamento, através de linhas de crédito pré-definidas;
- Criação de mecanismos legais que garantam a consolidação das ações ligadas à Meta Mobilizadora Nacional.

SITUAÇÃO ATUAL

- De 1998 a 2002, elaboração das normas de especificações, procedimentos e fabricação para lajes pré-fabricadas: NBR 14859-1; 14859-2; 14860-1; 14860-2 e 14861;
- Em maio de 2003 o Programa Setorial de Qualidade foi apresentado para o setor de lajes pré-moldadas;
- Em junho de 2003 deu-se início ao período de cadastramento e adesão das empresas interessadas em participar do programa;
- No mês de agosto de 2003 deu-se início à elaboração do programa de capacitação técnica das empresas aderentes através da criação da matriz da qualidade, controle de insumos, buscando assim a excelência dos produtos finais;
- De setembro a dezembro de 2003, período de elaboração do texto base para a criação da Comissão de Estudos da norma de métodos de ensaios de lajes pré-fabricadas;
- Em janeiro de 2004, instalação da comissão de estudos do projeto de norma "Determinação da resistência à flexão para carga de trabalho das vigotas de laje pré-fabricada e pré-laje" (18:600.02-001)
- Em fevereiro de 2004 inicia-se o trabalho da comissão de estudos.
- Em março de 2004 inicia-se a parceria com o SENAI na produção de material didático sobre Lajes Pré-Fabricadas a qual será utilizada no Curso de Pedreiro.
- Em abril de 2004 inicia-se o ciclo de palestras sobre Lajes Pré-Fabricadas para os alunos do Curso Técnico e do Curso de Construtor Residencial no SENAI "Orlando Laviero Ferraiuolo".
- Em 2005 iniciaram-se as visitas técnicas junto aos fabricantes de lajes pré-fabricadas, apresentando o escopo da MATRIZ DA QUALIDADE, material este destinado a verificação da capacitação técnica das empresas participantes.
- Foram realizadas mais de 80 visitas no ano.
- Em 2005, 2006 e 2007 foram realizadas as reuniões da comissão de estudos para elaboração da norma técnica de método de ensaio.
- Em Agosto de 2007 foi realizado o 6º Encontro Nacional dos Fabricantes de Lajes Pré-Fabricadas, evento este destinado a divulgação do programa setorial de qualidade e tecnologias do setor.
- Foi publicada em setembro de 2007 a **NBR15522/07 – "Laje pré-fabricada - Avaliação do desempenho de vigotas e pré-lajes sob carga de trabalho"**.
- * Está em elaboração o projeto para criação do laboratório de ensaios das lajes pré-fabricadas.

ETAPAS / SUBPROJETOS

Nº	Descrição	Indicador	Quantidade	Prazo	Estágio Atual
001 S	Subprojeto: Credenciamento e apresentação da documentação mínima para funcionamento de uma fábrica de lajes pré-fabricadas				
001.1	Obrigatoriedade da apresentação de responsável técnico e registro da empresa junto ao CREA, alvará de funcionamento	Número de empresas aderentes	16	Atividade perene	Em andamento
002 S	Subprojeto: Credenciamento e capacitação da rede laboratorial				
002.1	Credenciamento e capacitação dos laboratórios de ensaios de materiais (dispositivos de ensaio)	Número de empresas cadastradas	2	1 ano	Em andamento
003 S	Subprojeto: Normalização técnica				
003.1	Elaboração das normas de métodos de ensaios de lajes pré-fabricadas (NBR 15552:2007)	Número de projetos de norma	1	2 anos	Concluído
003.2	Revisão das normas técnicas de lajes pré-fabricadas (NBR 14859 a NBR 14862)	% de implementação da etapa	100	18 meses	Em andamento
004 S	Subprojeto: Regras específicas para avaliação da conformidade de lajes pré-fabricadas				
004.1	Padronização dos procedimentos para coleta e ensaios qualificação e certificação de vigotas pré-fabricadas	% de implementação da etapa	100	6 meses	Em andamento
004.2	Ensaio laboratoriais em vigotas e pré-lajes	% de implementação da etapa	-	1 ano	Aguardando subprojeto 002 S
005 S	Subprojeto: Implementação das auditorias nas indústrias de lajes pré-fabricadas				
005.1	Realização das auditorias sobre lajes pré-fabricadas produzidas por participantes do programa, para verificação da conformidade (Matriz da Qualidade)	% dos fabricantes de lajes pré-fabricadas	100	Atividade perene	Em andamento
005.2	Elevar o número de empresas auditadas pelo Programa	% de implementação da etapa	100	Atividade perene	Em andamento
006 S	Subprojeto: Matriz da Qualidade				
006.1	Controle integral de todos os insumos e procedimentos utilizados no processo de fabricação das lajes pré-fabricadas através de ensaios ou utilização de insumos certificados	Auditorias	100	Atividade perene	Em andamento
007 S	Subprojeto: Indicador de Conformidade das Lajes pré-fabricadas				



007.1	Definição e cálculo do indicador de conformidade das lajes pré-fabricadas	% de implementação da etapa	-	1 ano	Aguardando subprojeto 004 S
008 S	Subprojeto: Capacitação e atualização da Mão-de-obra				
008.1	Ministrar palestras de utilização de Lajes Pré-Fabricadas junto aos alunos dos Cursos Técnicos e de Pedreiros, engenheiros, arquitetos e fabricantes	% de implementação da etapa	100	Atividade Perene	Em andamento

PARCERIAS

Parcerias	Descrição
ABCP	Curso de capacitação de fabricantes de lajes pré-fabricadas
ABNT	Agilização do processo de elaboração e revisão de normas técnicas
CEF/BNDES/CDHU/COHAB	Exercício do poder de compra e financiamento do Estado
CONFEA/CREA	Convênio para fiscalização (orientativa e educativa)
FDCT (Fund. Desenv. Científico e Tecnológico)	Estudos e pesquisas para aperfeiçoamento do setor de lajes pré-fabricadas
IBS	Apoio institucional para a capacitação dos fabricantes de lajes pré-fabricadas
SDE/Ministério da Justiça	Ações legais de combate à não-conformidade em defesa do mercado consumidor
SENAI/L.A.FALCÃO BAUER	Laboratório específico para ensaio de lajes pré-fabricadas
SINDUSCON	Exercício do poder de compra das construtoras

DADOS FÍSICOS

Etapa / Subprojeto	Responsável	Data prevista Início	Data efetiva Início	Data prevista Término	Data efetiva Término
Normalização técnica de ensaios de Lajes pré-fabricadas	SINAPROCIM/ ABILAJE / ABNT / ABCP/ IBS	Janeiro de 2004	Janeiro de 2004	2006	2007
Programa da qualidade de Lajes pré-fabricadas	SINAPROCIM/ ABILAJE	2002	2003	Atividade perene	Atividade perene
Indicador de conformidade de Lajes pré-fabricadas	SINAPROCIM/ ABILAJE	2006	-	Atividade perene	Atividade perene
Revisão das normas técnicas de lajes pré-fabricadas	ABNT/ SINAPROCIM/ABILAJ E	2008	2008	2010	-
Capacitação laboratorial	SENAI / L.A.FALCÃO BAUER	2007	2008	2010	-
Dispositivo de ensaio (vigotas e pré-lajes)	SINAPROCIM/ ABILAJE / SENAI / FDCT	2008	2008	2009	-