

## Processo Construtivo

### 1. Procedimento específico de produção, recepção, fabrico e montagem de armaduras para estruturas em betão.

#### 1.1 – Recepção do Aço

Durante a recepção dos varões deve-se :

- 1- Conferir a guia de remessa, contra as informações constantes das etiquetas dos atados, relativamente aos seguintes aspectos:
  - Marca " Produto Certificado";
  - Numero do vazamento ou do lote de fabrico;
  - Classe do aço;
  - Diâmetros e comprimentos dos varões;
  - Quantidades;
- 2- Conferir os dados do " Certificado de Ensaio"
  - Verificar que o certificado diz respeito aos numeros de vazamento/ lotes recepcionados;
  - Tensão de cedência à tracção (  $f_{syk}$  );
  - Tensão de rotura à tracção (  $f_{suk}$  );
  - Extensão após rotura, vulgo alongamento (  $E_{suk}$  );

A recepção do aço, tal como no MBP09.01 – "Manual de Boas Práticas de aprovisionamento", é evidenciada na respectiva guia de remessa através da sua validação pelo responsável do estaleiro da recepção do aço.

#### 1.2 – Armazenamento

O aço recepcionado para a obra é descarregado e armazenado directamente no estaleiro de obra, garantindo-se que os lotes não estarão em contacto com o terreno ou qualquer substancias que possam alterar o seu estado de conservação. Assim, para este efeito, colocaram-se perfis de madeira sob os varões com um afastamento de cerca de 1 a 2 metros.

Os varões serão ainda separados por diâmetros por meio de baias

#### 3.3 – Fabrico de Armaduras

As armaduras para as várias estruturas são moldadas no estaleiro da obra de acordo com o projecto de execução, preparação prévia por parte da Sá Machado e as boas técnicas da construção.

O armazenamento de peças prontas será efectuado de modo a evitar que entre a sua montagem e colocação em obra, não ocorram deteriorizações

Em seguida e de acordo com a progressão dos trabalhos em obra, o ferro já moldado é transportado pela grua para as várias frentes de trabalho e aplicado

#### 3.4- Montagem em obra

Após a produção das armaduras no estaleiro da obra, estas são montadas em obra em conformidade com o projecto e os regulamentos em vigor utilizando-se espaçadores para betão cinzento.

Quando terminada a montagem de toda a peça é verificada a conformidade da zona em questão, fazendo-se os registos no RIE ( Registo de Inspeção e Ensaio) de acordo com os respectivos Procedimentos Específicos de Produção

processo construtivo PC08.14 01r02- recepção e colocação do betão

ELABORADO POR

*Alu du*

19/11/2007

APROVADO POR

*[Signature]*

19/12/2007

#### 4.0 Documentos de Referência

Projecto de Estruturas.

REBAP- Regulamento de Betão Armado e Pré – Esforçado

D.L. nº 349-C/83 – Exige que as armaduras ordinárias de tipo corrente (tal como definidas no art 22º do REBAP ) necessitam de prévia classificação efectuada pelo LNEC, e as armaduras que não possam ser classificadas como do tipo corrente necessitam de prévia homologação efectuada pelo LNEC.

Os varões de aço nervurados laminados a quente a utilizar serão obrigatoriamente certificados, conforme exigido pelo Decreto – Lei n.º 128/99 de 21 de Abril, alterado pelo Decreto – Lei n.º 441/99 de 2 de Novembro.

#### 5.0 Pessoal Responsável

Os trabalhos serão:

- coordenados pelo Eng. Director de Obra e Encarregado
- supervisionados pela equipa de fiscalização.

#### 6.0 Análise de Riscos

Os constantes no Plano de Segurança e Saúde.

#### 7.0 Equipamento de Segurança Individual e Colectiva

Todas as operações respeitarão o estipulado no Plano de Segurança e Saúde.

#### 8.0 Procedimento em caso de Emergência

Conforme o estabelecido no Plano de Segurança e Saúde

Plano de Inspeção						
N.º	Característica a controlar	Critérios de aceitação/Documentos de referência	Métodos de verificação	Frequência	Responsável	Doc./Reg. associados
1	Classe de Resistência	-Respeitar o CE e o projecto	-Resultados de Ensaio de resistência -Guias de remessa	Em função da amostra	DirO, Enc	IMP08 14 IMP08.28 FP-04-006
2	Classe de Abaixamento		-Resultados de Ensaio de SLUMP -Guia de remessa	Sempre que é recepcionado betão		

#### Legenda

IMP – Impresso de Gestão da Qualidade  
FP – Fichas de prevenção

Defeito detectado	Correcção
a) Classes de resistência diferentes do pretendido	Acordar correcção com a Fiscalização e Projectista
b) Classes de abaixamento diferentes do pretendido	

Ferramentas ou Equipamentos
Máquina de cortar ferro, máquina de dobrar ferro e tesoura de cortar ferro.

processo construtivo PC08.14.01r02- recepção e colocação do betão			
ELABORADO POR		APROVADO POR	
<i>Alu Ma</i>	19/12/2007	<i>[Assinatura]</i>	19/12/2007