

CATÁLOGO TÉCNICO DE PRODUTOS



**Construa com praticidade e expertise,
utilizando os espaçadores de obra
preferidos pelos profissionais do setor**

SUMÁRIO

ASPECTOS TÉCNICO	3
Por que utilizar espaçadores?	3
Qual é tamanho recomendado de espaçador para minha obra?	3
Qual espaçamento recomendado entre espaçadores?	3
FUNDAÇÕES	4
ROLETE BIPARTIDO (TFU)	4
PILARES, VIGAS E LAJES	4
ROSETA (TS)	4
MULTI-APOIO / CENTOPEIA (TMA).....	4
CADEIRINHA	5
CALÇO COM GARRA	5
ACESSÓRIOS PARA FORMAS	5
CONE DE ENCOSTO.....	5
SEGURANÇA	5
PROTETOR DE VERGALHÃO	5



ASPECTOS TÉCNICO

Por que utilizar espaçadores?

A utilização de espaçadores é fundamental para garantir a posição da ferragem dentro dos elementos de concreto armado, ou seja, garantir o cobrimento de concreto especificado no projeto.

O respeito ao cobrimento de concreto nas estruturas de concreto armado é extremamente importante por diversos motivos. O cobrimento se refere à camada de concreto que envolve as armaduras de aço em uma estrutura de concreto armado, proporcionando proteção e garantindo o bom desempenho da estrutura. Abaixo estão algumas razões pelas quais o cobrimento mínimo deve ser respeitado:

- **Proteção contra a corrosão:** As armaduras de aço no concreto armado são vulneráveis à corrosão quando expostas a agentes agressivos, como umidade, água salgada, dióxido de carbono e cloretos. O cobrimento adequado fornece uma barreira de proteção às armaduras, impedindo a sua exposição direta aos agentes corrosivos e prolongando a vida útil da estrutura.
- **Resistência ao fogo:** O concreto é um material resistente ao fogo, e o cobrimento adequado das armaduras ajuda a protegê-las contra altas temperaturas durante um incêndio. O concreto atua como isolante térmico, retardando a propagação do calor para as armaduras e evitando a perda de resistência estrutural prematura.
- **Resistência estrutural:** O cobrimento adequado das armaduras contribui para a resistência e a capacidade de carga da estrutura. O concreto e as armaduras de aço trabalham em conjunto para resistir às cargas impostas na estrutura, e um cobrimento inadequado pode comprometer essa interação, reduzindo a capacidade de suporte da estrutura e aumentando o risco de colapso.

Qual é tamanho recomendado de espaçador para minha obra?

O tamanho recomendado é aquele especificado no projeto estrutural. O uso de um tamanho menor prejudica a durabilidade da estrutura. Um tamanho maior deve ser sempre autorizado pelo projetista estrutural. O projetista define o cobrimento através da norma ABNT NBR 6118:2014.

Qual espaçamento recomendado entre espaçadores?

Para a maior parte dos tipos de espaçadores não existe uma resposta padrão para essa questão. Os fatores que podem influenciar o espaçamento são: peso da ferragem, peso das pessoas e equipamentos durante a concretagem e bitola das ferragens. Durante a concretagem o espaçamento deve ser tal que a ferragem não deforme permanentemente e que os espaçadores suportem os esforços sem quebrar.

FUNDAÇÕES

ROLETE BIPARTIDO (TFU)

O Rolete Bipartido garante o cobrimento previsto em projeto nas fundações e outras estruturas em contato com o solo. Possui uma superfície larga que permite maior apoio no solo, gira livremente em torno da barra onde foi fixado o que auxilia a inserção da ferragem dentro da escavação da fundação. Além disso, o rolete bipartido conta um sistema de trava que possibilita sua fixação na ferragem mesmo após a montagem. Essa trava foi projetada para facilmente ser fechada na mão, porém quando em uso o rolete não abre.

Código	Cobrimento	Bitola Aço
TFU-50	50mm	até Ø16mm



PILARES, VIGAS E LAJES

ROSETA (TS)

O espaçador roseta garante o cobrimento lateral das ferragens. Seu uso padrão é nos estribos dos pilares e vigas.

Código	Cobrimento
TS-15	15
TS-20	20
TS-25	25
TS-30	30



MULTI-APOIO / CENTOPEIA (TMA)

O espaçador multi-apoio (centopeia) garante o cobrimento inferior em ferragens pesadas. Seu uso padrão é no fundo de vigas, no entanto, é muito usado em lajes devido a simplicidade de uso e produtividade. O nosso multi-apoio possui 5,5cm de largura. O mais largo do mercado proporcionando melhor estabilidade. Ele é reforçado para suportar elevadas cargas.

Código	Cobrimento
TMA-20	20
TMA-25	25
TMA-30	30



CADEIRINHA

O espaçador cadeirinha garante o cobrimento inferior em ferragens. Seu uso padrão é nas lajes e escadas. É recomendado que a cadeirinha seja posicionada no cruzamento entre barras e amarrada junto a ferragem.

Código	Cobrimento (mm)	
	A	B
TP-15/20	20	15
TP-15/25	25	15
TP-15/30	30	15



CALÇO COM GARRA

O espaçador calço com garra garante o cobrimento inferior em ferragens. Ele possui uma garra em seu topo dispensando a amarração dele na ferragem.

Código	Cobrimento (mm)
TLS-15	15
TLS-25	25



ACESSÓRIOS PARA FORMAS

CONE DE ENCOSTO

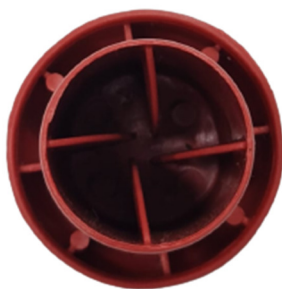
O Cone de Encosto faz parte do sistema de travamento de fôrma. Sua função é impedir que o concreto vaze para dentro do tubo $\frac{3}{4}$, além de proporcionar um ótimo acabamento. É encaixado nas extremidades dos tubos $\frac{3}{4}$, os quais impedem que os tirantes/barras rosqueadas sejam concretadas. Pode ser reutilizado.



SEGURANÇA

PROTETOR DE VERGALHÃO

O protetor de vergalhão sinaliza esperas de ferragem e protege as pessoas de lesões.



Prezado(a) Cliente,

Agradecemos por escolher a nossa empresa como sua parceira de compras. Temos o prazer de apresentar nosso catálogo de produtos para atender às suas necessidades.

Entretanto, sabemos que cada cliente possui preferências e necessidades únicas, e nosso objetivo é garantir sua plena satisfação. Se por acaso não encontrar o produto específico que procura ou se tiver sugestões de novos produtos que gostaria de ver em nosso catálogo, gostaríamos de ouvir sua opinião.

Nossa equipe está sempre pronta para ajudar e estamos empenhados em fornecer a melhor experiência de compra possível. **Se você não encontrar o que deseja ou tiver sugestões para novos produtos, por favor, não hesite em entrar em contato conosco.**

Estamos à disposição para auxiliá-lo(a) de todas as maneiras possíveis, seja buscando uma alternativa, verificando se podemos atender à sua solicitação especial ou mesmo considerando suas sugestões para ampliar nossa oferta de produtos.

Sua satisfação é nossa prioridade, e valorizamos cada feedback que recebemos. Portanto, não deixe de nos contatar por telefone, e-mail ou visitando nossa loja física, caso prefira. Nossa equipe terá o maior prazer em ajudá-lo(a) a encontrar exatamente o que está procurando ou considerar suas sugestões para aprimorar nossa seleção de produtos.

Agradecemos novamente pela confiança em nossa marca e esperamos poder superar suas expectativas com nosso serviço personalizado.