



CONSTRUQUÍMICA

TECNOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

ULTIMAX®

Macrofibra Sintética Estrutural

A Macrofibra Sintética Estrutural **ULTIMAX®** é utilizada como reforço em concretos de alto desempenho à base de cimento tipo Portland. Seu uso confere elevada tenacidade para o sistema, também aumentando a resistência a impactos, fadiga e à corrosão.



ONDE USAR



RECOMENDAÇÕES

A **ULTIMAX®** é utilizada em concreto projetado para túneis e revestimento de taludes, anéis pré-fabricados de shields, paredes de concreto e elementos pré-fabricados de alta resistência.

A macrofibra sintética estrutural **ULTIMAX®** é adicionada diretamente na usina de concreto durante a mistura dos materiais. A dosagem varia entre 3,0 e 9,0 kg/m³.



PROPRIEDADES FÍSICO/QUÍMICAS

Composição: Mescla de poliolefinas **Fibras por kg:** 62.500

Formato: Monofilamento individual **Densidade (g/cm³):** 0,91

Comprimento: 54mm **Resistencia à álcalis:** total

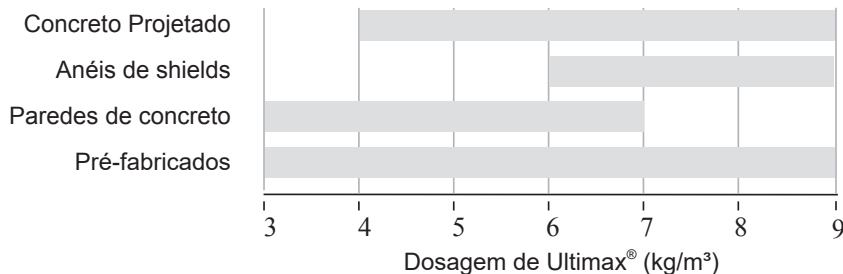
Módulo de elasticidade: 9 GPa **Condutividade elétrica:** nula

Resistência à tração: 550-600 MPa **Absorção:** nula

Ancoragem: físico/química **Ponto de ignição (oC):** >400



APLICAÇÕES E DOSAGENS



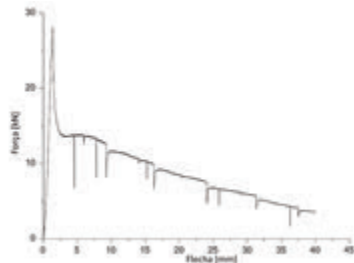
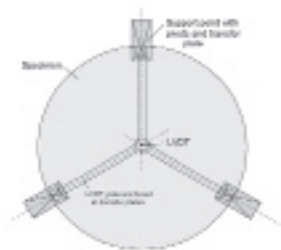
VANTAGENS

- Macrofibra sintética estrutural de alto desempenho mecânico;
- Confere alta tenacidade para o sistema;
- Substitui telas soldadas;
- Reduz exsudação do concreto;
- Simplifica processos construtivos;
- Aumento da resistência ao impacto;
- Evita segregação do material;
- Aumento da resistência à fadiga;
- Combate o *spalling*.



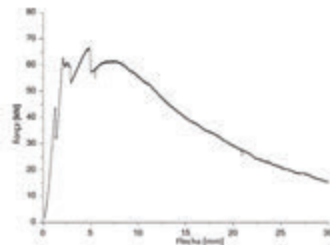
DESEMPENHO

DESEMPENHO CONFORME ASTM C 1550-03



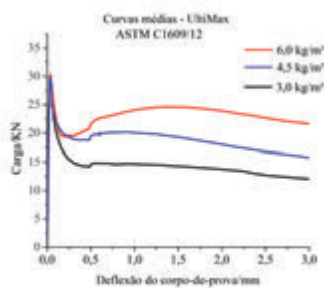
Dosagem (kg/m ³)	Fmax (kN)	E (J)
6	31,73	461

DESEMPENHO CONFORME EN 14488-05



Dosagem (kg/m ³)	Fmax (kN)	E (J)
6	63,12	1.104

DESEMPENHO CONFORME ASTM C1609-12



Dosagem (kg/m ³)	f ⁶⁰⁰ (MPa)	f ¹⁵⁰ (MPa)
3	1,80	1,69
4,5	2,35	2,27
6	2,62	2,63

Onde:

f⁶⁰⁰: resistência residual na deformação de 0,75mm

f¹⁵⁰: resistência residual na deformação de 3,0mm

Ensaio realizado com prismáticos 15x15x50cm

fctM,k = 4,2 MPa aos 28 dias

Os resultados dos planos de ensaios das macrofibras **ULTIMAX®** realizados no Brasil, segundo as normas ASTM C1609/12 e da norma japonesa JSCE-SF4, estão disponibilizados aos projetistas e calculistas de pisos.