

CTS100

Sensor de temperatura para betão

eclO

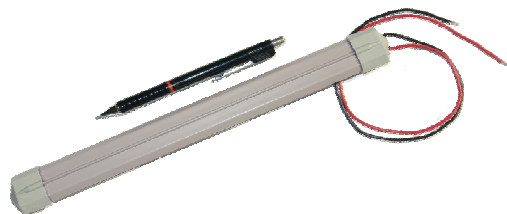
Sensor de temperatura para betão. Destina-se a avaliar as condições de cura de uma estrutura para determinar a maturação do betão e resistência desenvolvida.

VANTAGENS

- Permite conhecer a evolução da temperatura de cura do betão.
- Informação no local sobre a evolução da maturação do betão.
- Sensor de temperatura de baixo custo.
- Fornece informação importante para tomar decisões sobre o andamento dos trabalhos.

APLICAÇÃO

Avaliação da maturação do betão durante o processo de cura de estruturas de betão.



DESCRIÇÃO

O sensor de temperatura para betão – CTS100 – destina-se a ser colocado no interior de uma estrutura de betão, para monitorizar a evolução da temperatura durante o processo de cura. Através do histórico de temperatura pode avaliar-se o estado de maturação do betão.

FUNCIONALIDADES

O CTS100 regista a temperatura em três localizações distintas (nas extremidades e no centro) com uma periodicidade definida pelo utilizador, entre 1 a 255 minutos.

É um dispositivo robusto e autónomo, com memória para 2048 pontos de leitura, resolução de 0,5°C e erro inferior a $\pm 1^\circ\text{C}$.

Programando o sensor com um intervalo de leitura de 15 minutos – perfeitamente adequada à evolução esperada no processo de cura – a memória tem capacidade para 21 dias de registo. Aumentado para 1 hora, a memória passa a ter capacidade para guardar 3 meses de registo.

Cada sensor tem um número de identificação único, com 64 bits, atribuído e inscrito a laser no dispositivo durante o processo de fabrico.

A unicidade desse número físico e electrónico garante que a rastreabilidade seja inequívoca.

A comunicação com o sensor é efectuada através de 2 fios, cujas pontas ficam acessíveis no exterior da estrutura permitindo o contacto eléctrico com o sensor para a comunicação nas operações de programação e descarga/análise de dados.

O invólucro do sensor é fabricado em PVC, o que lhe confere uma resistência adequada à utilização pretendida.

A duração da bateria interna pode ir até 10 anos, o que significa que os sensores podem ser utilizados para monitorizar as condições de vida da estrutura após a monitorização inicial do processo de cura.

MATURAÇÃO DO BETÃO

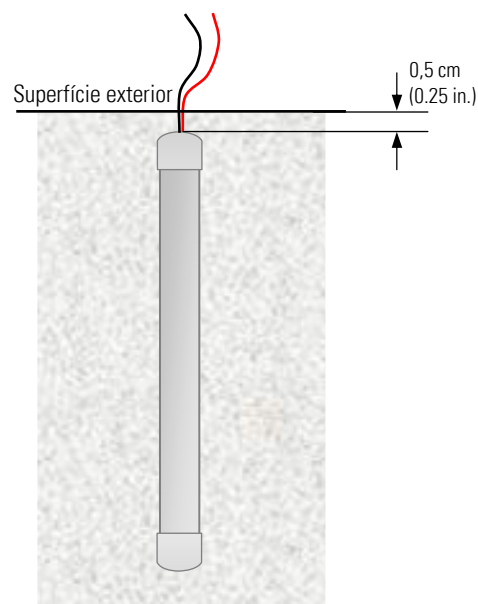
O software ExpressThermo Professional dispõe de um módulo com as ferramentas de análise e cálculo para obter informação da maturação do betão. Utilizando curvas de calibração o ExpressThermo calcula também a estimativa da resistência desenvolvida.

UTILIZAÇÃO

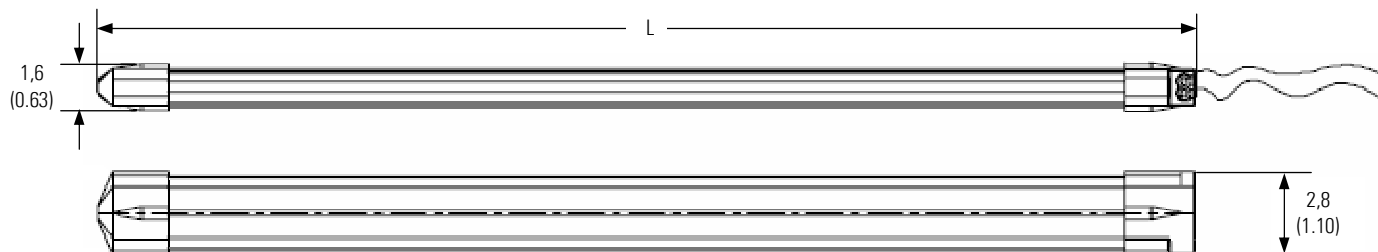
O sensor pode ser colocado numa estrutura de betão de duas formas diferentes:

- Fixação prévia na armadura, antes da betonagem.
- Colocação na massa de betão fresco, introduzindo nela o sensor.

Em qualquer uma das situações deverá ser colocado na perpendicular com a superfície exterior, com o topo a cerca de 0,5 cm de profundidade. As extremidades dos cabos ficarão expostas para posterior comunicação com o sensor.



DIMENSÕES MECÂNICAS



Modelo	L – Comprimento do sensor	Modelo	L – Comprimento do sensor
CTS100-8	19,7 (7.75)	CTS100-12	29,8 (11.75)
CTS100-10	24,8 (9.75)	CTS100-15	37,5 (14.75)

- Notas:
- O desenho não se encontra à escala.
 - Todas as dimensões expressas em centímetros (polegadas).
 - As dimensões estão sujeitas a alterações sem qualquer aviso prévio.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Parâmetro	Descrição
Temperatura de utilização	-20 a +65 °C
Intervalo de leitura	Configurável desde 1 a 255 min
Resolução	0,5 °C
Erro de conversão	< ±1 °C
Capacidade de memória	2048 leituras
Constante de inércia térmica (Nota 1)	500 s
Bateria	Lítio, não substituível
Peso	72 g
Comprimento dos cabos	33 cm
Material do invólucro	PVC, cola para PVC e epoxy E-60NC HYSOL
Certificações	CE e FCC. Compatível com a directiva RoHS (2002/95/EC).

Nota 1: O tempo de resposta medido em água, corresponde ao tempo necessário para o valor registado corresponder a 63% da variação da temperatura real.

INFORMAÇÃO PARA ENCOMENDAS

REF.	Descrição	REF.	Descrição
15000191081	CTS100-8	15000191084	CTS100-15
15000191082	CTS100-10	10000700512	Kit ExpressThermo p/ Betão
15000191083	CTS100-12	10000600122	ExpressThermo 2007 Professional (c/ módulo para Maturação de Betão)