



MEMÓRIA DESCRITIVA

COPRAX/
COPRAX FIBRA

MD.K001.B

As redes de distribuição de água quente e fria serão executadas em tubos e acessórios de Polipropileno Copolímero Random (PP-R) do tipo COPRAX.

Para a sua produção utiliza-se uma matéria-prima virgem, o que permite obter um produto com elevada resistência à pressão e temperatura ao longo do tempo.

Os tubos deverão ser de cor uniforme e as superfícies externas e internas deverão ser lisas e não apresentar bolhas, fissuras, cavidades ou irregularidades.

Serão marcados externamente com as seguintes indicações:

- Identificação do Fabricante, Marca Comercial e Material;
- Diâmetro externo e espessura;
- Ano de Fabrico;
- As tubagens a utilizar deverão ser fabricadas segundo a Norma NP EN ISO 15874 e/ou DIN 8077/78.

CARACTERÍSTICAS

O sistema possui múltiplas características que resultam num sistema ideal para realizar instalações modernas e tecnologicamente avançadas.

Das características principais destacam-se: a **resistência à corrosão**, que o torna compatível com os materiais usados na construção; o **baixo coeficiente de condutividade térmica** refletindo-se numa baixa perda de calor assim como numa diminuição do efeito de condensação sobre a superfície exterior do tubo; bem como uma **baixa perda de carga**, não permitindo a deposição de calcário, nem a perda de caudal.

A ligação entre tubos e acessórios é obtida mediante a soldadura por fusão térmica (recorrendo a uma polifusora ou electro-soldadura) entre o tubo e o acessório, constituindo assim um corpo único na ligação. É essencial que o tubo e o acessório sejam da mesma marca, de forma a obtermos a homogeneidade do sistema e consequente bom funcionamento.

Esta técnica de ligação, fácil e rápida, assegurará uma ligação perfeita, homogénea e segura, com uma excelente fiabilidade ao longo do tempo; oferecendo condições de conforto elevadas e uma instalação silenciosa. A tubagem a utilizar deverá possuir as seguintes dimensões:

DN	S 2,5		S 3,2		S 5	
	ESPESSURA (MM)	DIÂMETRO INT. (MM)	ESPESSURA (MM)	DIÂMETRO INT. (MM)	ESPESSURA (MM)	DIÂMETRO INT. (MM)
20	3,4	13,2	2,8	14,4	-	-
25	4,2	16,6	3,5	18	-	-
32	5,4	21,2	4,4	23,2	-	-
40	6,7	26,6	5,5	29,0	3,7	32,6
50	8,4	33,2	6,9	36,2	4,6	40,8
63	10,5	42,0	8,6	45,8	5,8	51,4
75	12,5	50,0	10,3	54,4	6,8	61,4
90	15,0	60,0	12,3	65,4	8,2	73,6
110	18,0	74,0	15,1	79,8	10,0	90,0
125	-	-	17,3	90,4	11,4	102,2

*Diâmetro nominal = diâmetro externo

Seguidamente indicam-se as instruções para executar a operação de fusão térmica:

1. Cortar o tubo utilizando para o efeito a tesoura e, em seguida, limpar as peças que irão ser utilizadas na fusão térmica.
2. Esperar pelo aquecimento da polifusora, previamente equipada com as matrizes macho e fêmea, de diâmetro correspondente ao do tubo utilizado. Inserir o tubo e o acessório na matriz respetiva, respeitando o tempo de trabalho esquematizado na tabela seguinte.

DIÂMETRO(MM)	TEMPO DE TRABALHO(S)	TEMPO DE AQUECIMENTO(S)	TEMPO DE ARREFECIMENTO(MIN)
20	4	5	2
25	4	7	2
32	6	8	4
40	6	12	4
50	6	18	4
63	8	25	6
75	8	30	8
90	8	40	8
110	10	50	8
125	10	60	8

3. De seguida respeitar o tempo de aquecimento.
4. Após o tempo de aquecimento atingido, inserir o tubo no acessório, fazendo com que o tubo seja empurrado contra o acessório. Pequenos reajustamentos de posição são possíveis durante os primeiros momentos após a fusão térmica.
5. O início da circulação de água na tubagem só deve ocorrer após o tempo de arrefecimento.

É conveniente distinguir duas situações do ponto de vista da instalação:

- Instalações embutidas
- Instalações externas (à vista, tectos falsos)

No primeiro caso, **instalações embutidas**, o efeito da dilatação é insignificante tendo o material capacidade para absorver este efeito, não necessitando de nenhuma precaução especial.

No caso da **tubagem instalada à vista** e submetida a saltos térmicos consideráveis, torna-se indispensável ter em consideração a dilatação térmica, procedendo de uma das seguintes formas:

1. Colocação de Pontos Fixos, de forma a impedir o movimento do tubo, diminuindo a dilatação, e, portanto, realizar uma ligação rígida entre a parte da instalação que trabalha e a superfície da parede.

De seguida são apresentadas as tabelas com as distâncias em centímetros dos pontos de fixação para a tubagem Coprax. As distâncias das abraçadeiras são independentes do posicionamento horizontal ou vertical dos tubos.

COPRAX S2,5

°C	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110
20	65	75	90	110	125	140	155	165	185
30	65	75	90	110	120	135	150	160	180
40	60	70	85	105	115	130	145	155	170
50	60	70	85	100	110	125	135	145	165
60	60	65	80	95	105	120	130	140	155
70	55	60	75	90	100	115	125	130	150
80	50	55	70	85	90	105	115	120	140

COPRAX S3,2

°C	DN32	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110	DN125
20	90	110	125	140	155	165	185	190
30	90	110	120	135	150	160	180	185
40	85	105	115	130	145	155	170	175
50	85	100	110	125	135	145	165	170
60	80	95	105	120	130	140	155	160
70	75	90	100	115	125	130	150	155
80	70	85	90	105	80	120	140	145

COPRAX S5

°C	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110	DN125
20	110	125	140	155	165	185	190
30	110	120	135	150	160	180	185
40	105	115	130	145	155	170	175
50	100	110	125	135	145	165	170
60	95	105	120	130	140	155	160
70	90	100	115	125	130	150	155
80	85	90	105	80	120	140	145

2. Em alternativa, utilizar o COPRAX Fibra.

Devido à presença de uma camada intermédia de fibra de vidro nesta tubagem, a dilatação térmica decresce de forma considerável. No entanto é recomendado também a colocação de pontos de fixação, cuja as distâncias se encontram apresentadas nas seguintes tabelas:

COPRAX Fibra SDR 7,4

°C	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110	DN125
20	65	75	90	110	125	140	155	165	185	220
30	65	75	90	110	120	135	150	160	180	210
40	60	70	85	105	115	130	145	155	170	205
50	60	70	85	100	110	125	135	145	165	195
60	60	65	80	95	105	120	130	140	155	185
70	55	60	75	90	100	115	125	130	150	175
80	50	55	70	85	90	105	115	120	140	165

COPRAX Fibra SDR 11

°C	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110	DN125
20	120	140	150	165	175	185	205
30	115	135	145	160	170	180	195
40	110	130	140	155	165	175	190
50	105	125	135	150	160	165	180
60	100	120	130	145	155	160	170

O sistema em PP-R não deverá ser instalado em locais onde possa estar exposto às radiações ultravioletas (luz solar ou lâmpadas de néon).

Após efetuada uma inspeção visual do sistema, é necessário verificar se não existem cortes acidentais em qualquer ponto do circuito, e então aí deve efetuar-se o teste hidráulico, enchendo a instalação com água à temperatura ambiente, tendo o cuidado de retirar todo o ar presente e de seguida colocar o sistema à pressão nominal (20, 16 e 10 bar) durante 24 horas.

Em tudo o demais o sistema cumpre as exigências da regulamentação em vigor.