

APTIDÃO À CURVATURA DOS PERFIS DE COBERTURA

PERFIS		CURVATURA NATURAL POR COLOCAÇÃO	CURVATURA LISA	CURVATURA QUINADA
AUTHENTIQUE 2.500.58 T	CONVEXO			
	CONCÂVO			
CASCADE 5.27.1090 T	CONVEXO			
	CONCÂVO			
PERFIL 13.76.18 T	CONVEXO	SIM		
	CONCÂVO	SIM**		
FREQUENCE 5.43 T	CONVEXO	SIM		SIM*
	CONCÂVO	SIM**		Consulte-nos
HACIERCO 8.125.25 T	CONVEXO	SIM		SIM
	CONCÂVO	SIM**		SIM
PERFIL 4.250.35 T	CONVEXO	SIM		SIM
	CONCÂVO	SIM**		
HACIERCO 3.333.39 T	CONVEXO	SIM	SIM	SIM
	CONCÂVO	SIM**		SIM
CHANTILLY 5.40.900 T	CONVEXO	SIM		SIM*
	CONCÂVO	SIM**		SIM*
NERVESCO 3.45.1000 TS	CONVEXO	SIM	SIM	SIM*
	CONCÂVO	SIM**		SIM*

* De acordo com a espessura

** Fora da NF P 34-205-1/A1

GENERALIDADES:

Os perfis nervurados utilizados na realização de coberturas curvas podem ser pré curvos em fábrica ou curvos durante a sua montagem em obra.

A escolha do modo de curvatura dos perfis nervurados, depende entre outras coisas do raio de curvatura da cobertura. Geralmente, quando os raios de curvatura das coberturas convexas estão compreendidos entre 2 e 40 metros, a curvatura dos perfis nervurados é feita em fábrica (pré-curvatura).

O valor mínimo do raio de curvatura é imposto pela geometria e espessura do perfil nervurado. Este valor mínimo depende também das possibilidades de fabrico no caso de perfis pré curvos e dos vãos e cargas no caso dos perfis nervurados curvos durante a montagem.

DEFINIÇÕES:

Perfil nervurado pré-curvo liso: perfil nervurado obtido a partir de um perfil nervurado direito cuja forma é dada pela passagem numa máquina de rolos. A forma da parte lisa é então alterada por abaulamento para o HACIERCO 3.333.39 TV ou nas ondas no caso do NERVESCO 3.45.1000 TSV (ver página 15).

Perfil nervurado curvo por quinagem: perfil nervurado obtido a partir de um perfil nervurado direito quinado. A geometria das quinagens permite o escoamento das águas de chuva (ver páginas 16 a 19).

Perfil nervurado curvo na montagem: perfil nervurado direito que se adapta à geometria da estrutura de suporte durante a sua montagem em obra. (ver página 20).

C - CURVATURA DADA NA MONTAGEM

Generalidades

- A curvatura dada na montagem com aplicação convexa está regulamentada pela norma NF P 34-205-1/A1.
- O dimensionamento das chapas deve ter em conta dos esforços resultantes nos perfis curvos durante a montagem. Os apoios deverão ter largura inferior ou igual a 120 mm.
- Para os perfis com curvatura dada na montagem, a montagem de atravessamentos pontuais deverá ser evitada.
- Para as pendentes inferiores ou iguais a 5%, é conveniente consultar a ARVAL quanto à escolha do revestimento mais adequado.

Montagem

- A curvatura dada na montagem efectua-se preferencialmente sobre 4 apoios ou mais.
- A colocação dos perfis efectua-se por faixas a partir da caleira para a cumeeira.
- A montagem das fixações efectua-se progressivamente a partir de uma das extremidades da chapa.

Pendentes e recobrimento transversal

- Os recobrimentos transversais deverão ser sempre feitos no alinhamento dos apoios.
- As inclinações e os recobrimentos são conformes a NF P 34-205-1/A1. Os quadros página 21 informam-no desses valores e indicam se é conveniente utilizar um complemento de estanqueidade, (um complemento de estanqueidade transversal sobre a chapa obriga a utilizar um complemento de estanqueidade longitudinal).

Recobrimento longitudinal

- Para os perfis de altura inferior a 35 mm, os complementos de estanqueidade são necessários a todo o comprimento da chapa nas zonas de inclinação compreendidas entre 0% e a inclinação mínima do quadro página 21, no que respeita às coberturas constituídas por vários perfis. Se o complemento de estanqueidade for utilizado longitudinalmente, tem de ser utilizado também um no sentido transversal.

Fixação

- As fixações deverão ser verificadas em conformidade com NF P 34-205-1/A1.
- A fixação dos perfis é realizada unicamente na face superior da onda com todas as nervuras fixas em cada perfil.

Raio mínimo de curvatura

Os elementos são dados no quadro abaixo para uma carga de exploração ≤ 75 daN/m² e um vão igual à do quadro de carga multiplicado por 0,75.

Raio de curvatura dado na montagem (convexo)		
TIPO DE PERFIL	CONVEXO	CONCÂVO
HACIERCO 8.125.25 T	35 m	50 m
PERFIL 4.250.35 T	40 m	70 m
HACIERCO 3.333.39 T	40 m	85 m
CHANTILLY 5.40.900 T	110 m	150 m
NEVRESKO 3.45.1000 TS	50 m	95 m
PERFIL 13.76.18 T	20 m	40 m
FREQUENCE 5.43 T	50 m	90 m

Exemplo:

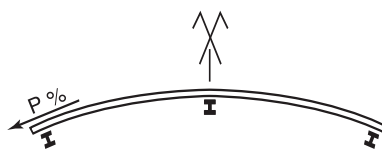
Hacierco 3.333.39 T com espessura de 0,75 mm, para uma carga de exploração (descendente ou ascendente) de 50 daN/m²: vão máximo $2,95 \times 0,75 = 2,20$ metros

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA COBERTURAS CURVAS

PENDENTES MÍNIMAS

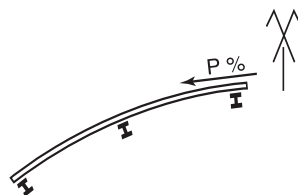
Se a cobertura é constituída unicamente por uma chapa, a pendente junto à caleira deverá ter um mínimo de:

REFERÊNCIAS PERFIS		Zona 1 Todas as Situações
TRAPEZA	$h \geq 35 \text{ mm}$	5 %
	$h \leq 35 \text{ mm}$	7 %
FREQUENCE	13.76.18 T	15 %
	5.43 T	10 %



Se a cobertura é composta por uma só água, a pendente na cumeeira terá um mínimo de:

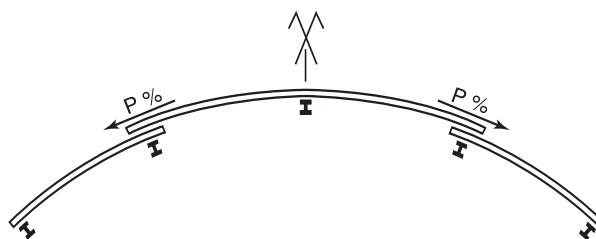
REFERÊNCIAS PERFIS		Zona 1 Todas as Situações
TRAPEZA	$h \geq 35 \text{ mm}$	5 %
	$h \leq 35 \text{ mm}$	7 %
FREQUENCE	13.76.18 T	15 %
	5.43 T	10 %



- É necessário revirar o bordo do perfil sobre a cumeeira para inclinações inferiores a 10%.
- Para inclinações inferiores a 7%, um fecho em espuma deverá ser colocado além do bordo revirado sobre a cumeeira.

Se a cobertura for constituída por várias chapas, o recobrimento transversal deve situar-se na zona com inclinação mínima:

REFERÊNCIAS PERFIS		Zona 1 Todas as Situações
TRAPEZA	$h \geq 35 \text{ mm}$	7 %
	$h \leq 35 \text{ mm}$	7 %
FREQUENCE	13.76.18 T	25 %
	5.43 T	10 %



RECOBRIMENTO TRANSVERSAL

O comprimento do recobrimento será conforme a disposição da norma NF P 34-205-1/A1 (ver tabela abaixo).

Pendente P (%)	Recobrimento R em mm	Número de complementos de estanqueidade
$7 \leq P < 15$	$150 \leq R \leq 200$	1
$P \geq 15$	$150 \leq R < 200$	1
	$R \geq 200$	0

O complemento de estanqueidade é conforme a norma NF P 30-305.

