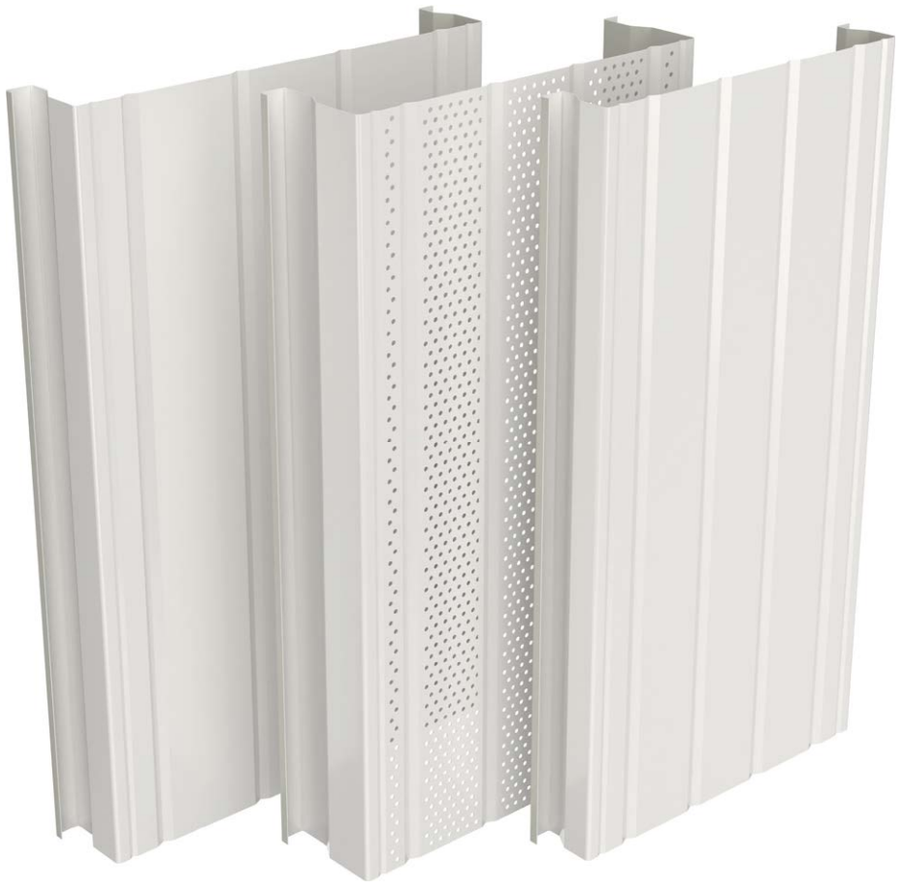
PLATEAU®

PERFIS DE BANDEJA
EM AÇO CONFORMADO A FRIO



PARA FACHADAS
AUTOPORTANTES

361metal



ÍNDICE

04 361 METAL
Apresentação
Marcação CE

06 PERFIL PLATEAU®

08 CARACTERIZAÇÃO E ENSAIOS
Caracterização analítica
Análise numérica pelo método dos elementos finitos
Ensaios experimentais

12 PLATAFORMA 361 SELEKTOR

14 OS PERFIS
Gama completa
Material
Plateau® acústico

20 PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS
Plateau® 415
Plateau® 440
Plateau® 500

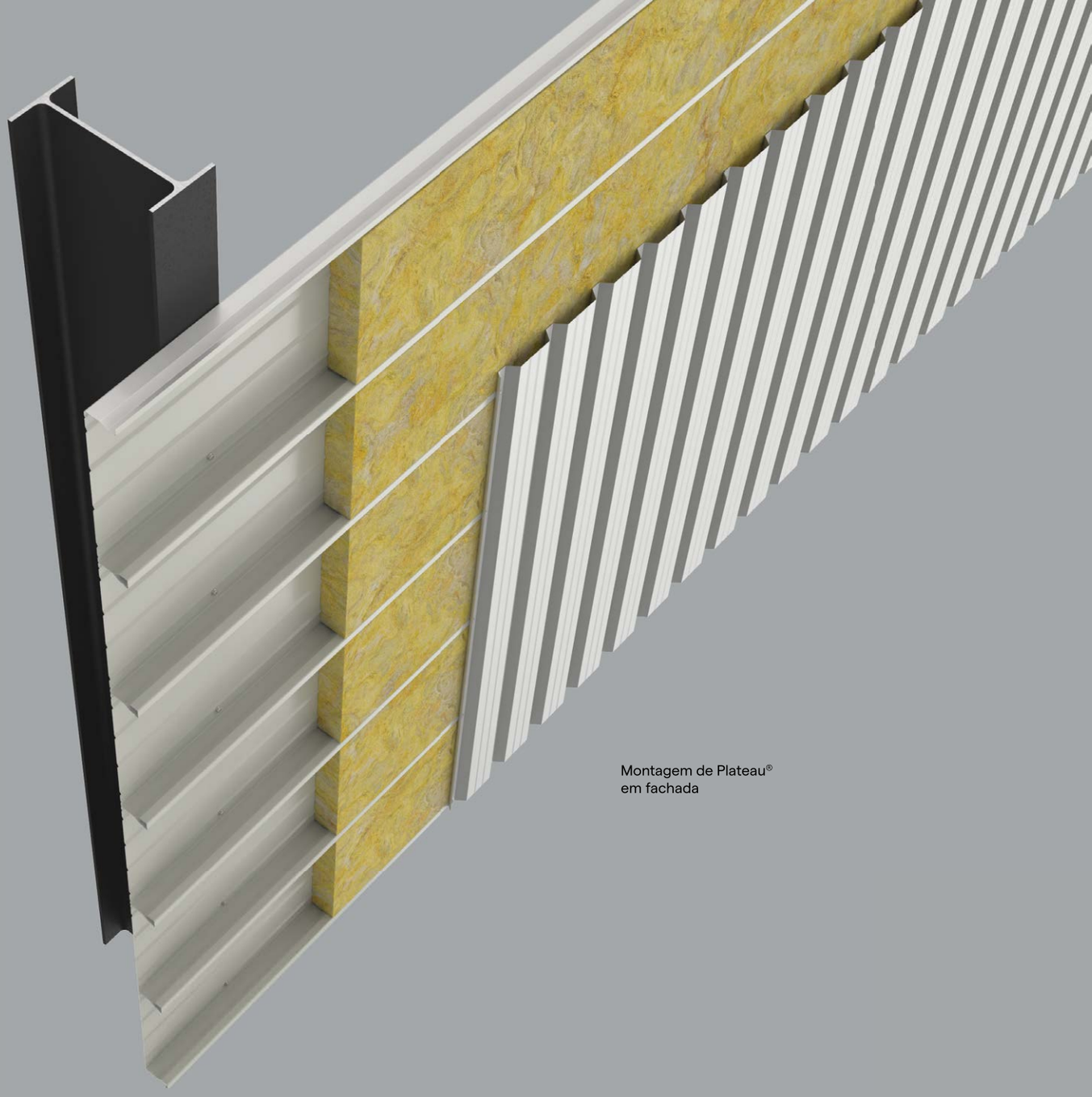
361 METAL

Criada em 2021, integrada num grupo líder de mercado nas soluções metálicas para a construção, a 361 Metal conjuga uma equipa experiente e dinâmica com meios produtivos modernos e matérias primas de primeira qualidade para produzir e fornecer as soluções mais eficientes em perfis metálicos estruturais.

A 361 Metal tem em Braga a sede e instalações fabris onde desenvolve a actividade industrial de conformação metálica e serviços siderúrgicos.
A rede de armazéns comerciais assegura a venda directa e distribuição logística por toda a Península Ibérica.

Sede 361 Metal
Braga, Portugal





Montagem de Plateau®
em fachada

Certificação Marcação CE

A Marcação CE é a forma de harmonização e unificação de procedimentos, normas e legislação que tem o propósito de concretizar o mercado interno europeu.

Desde que foi criada, em 1992, a Marcação CE assegura a conformidade com a normalização do produto e com os requisitos essenciais de segurança, saúde e ambiente.

A Marcação CE atesta que a 361 Metal fabrica produtos de acordo com os requisitos técnicos para elementos e estruturas de aço conformado a frio, para coberturas, tectos, pisos e paredes preconizados na norma NP EN 14782.

A marcação CE constitui assim a garantia que a 361 Metal fornece produtos em completa conformidade com o seu desempenho declarado.

CE

PERFIL PLATEAU®

O sistema Plateau® consiste numa gama de perfis do tipo bandeja para execução de sistemas autoportantes de fachadas e coberturas com aplicação directa sobre a estrutura principal, proporcionando ao mesmo tempo o acabamento interior do edifício.

Esta solução permite aplicação directa sobre estruturas em aço, madeira ou betão, dispensando a utilização de estrutura secundária. Pode vencer vãos até 8 m e permite, desta forma, alcançar soluções com uma boa relação custo-desempenho.

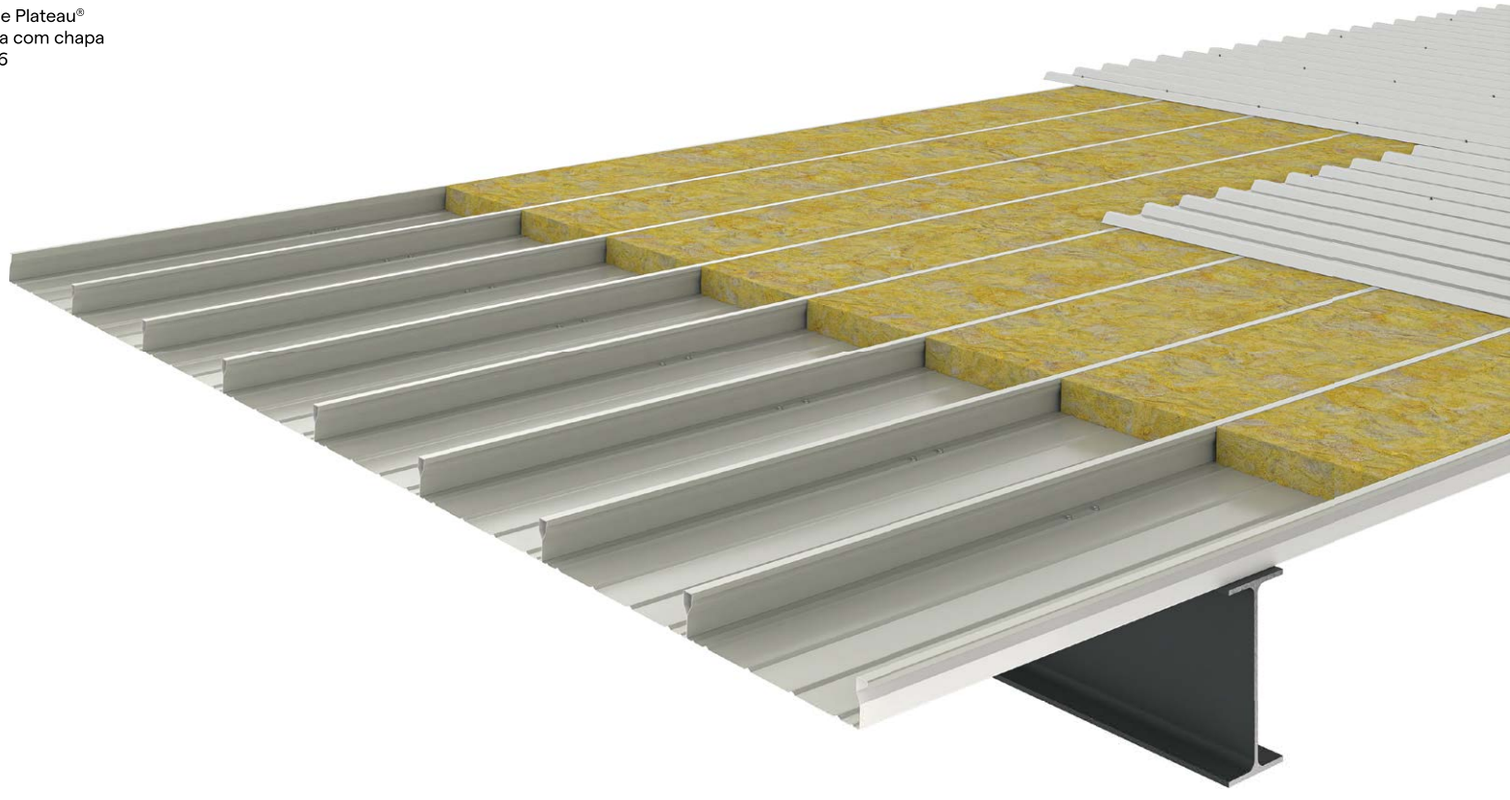
ISOLAMENTO TÉRMICO
Com diferentes dimensões de caixa, o sistema permite acondicionar painéis de lã mineral ou PIR com 70 mm, 90 mm e 120 mm de espessura, proporcionando assim diferentes níveis de isolamento térmico.

ISOLAMENTO ACÚSTICO
Na sua versão perfurada e usando lã mineral adequada, o Sistema Plateau® apresenta o melhor desempenho em termos de isolamento acústico para paredes e tectos.

COMPORTAMENTO AO FOGO
Trata-se de um produto não combustível, sendo este sistema considerado Classe A em termos de Reação ao Fogo.

ESTABILIDADE DIMENSIONAL
O sistema de bandejas Plateau® garante a planicidade das superfícies ao longo do tempo, não ficando sujeito à ocorrência de alterações superficiais à posteriori.

Montagem de Plateau®
em cobertura com chapa
perfilada CP6



Os perfis Plateau® são produzidos por perfilagem de chapa de aço estrutural S320GD galvanizado com espessuras de 0,6 mm a 1,2 mm.

A perfilagem a frio é um processo de conformação em modo contínuo com elevada precisão dimensional. Permite a produção de chapas perfiladas com comprimentos adaptados ao projeto, estando a sua dimensão limitada, essencialmente, à logística associada ao transporte e montagem.



Plateau® 500 sem perfuração

Linha de Produção
Braga, Portugal



CARACTERIZAÇÃO E ENSAIOS

CARACTERIZAÇÃO ANALÍTICA

Os perfis conformados a frio com espessuras reduzidas apresentam níveis significativos de esbelteza das suas componentes (banzos, almas e reforços). São por isso sensíveis a efeitos de encurvadura local e distorcional, que ocorrem para valores de tensão inferiores à tensão de cedência do material. Como tal, são tipicamente classificados como classe 4, de acordo com o Eurocódigo 3.

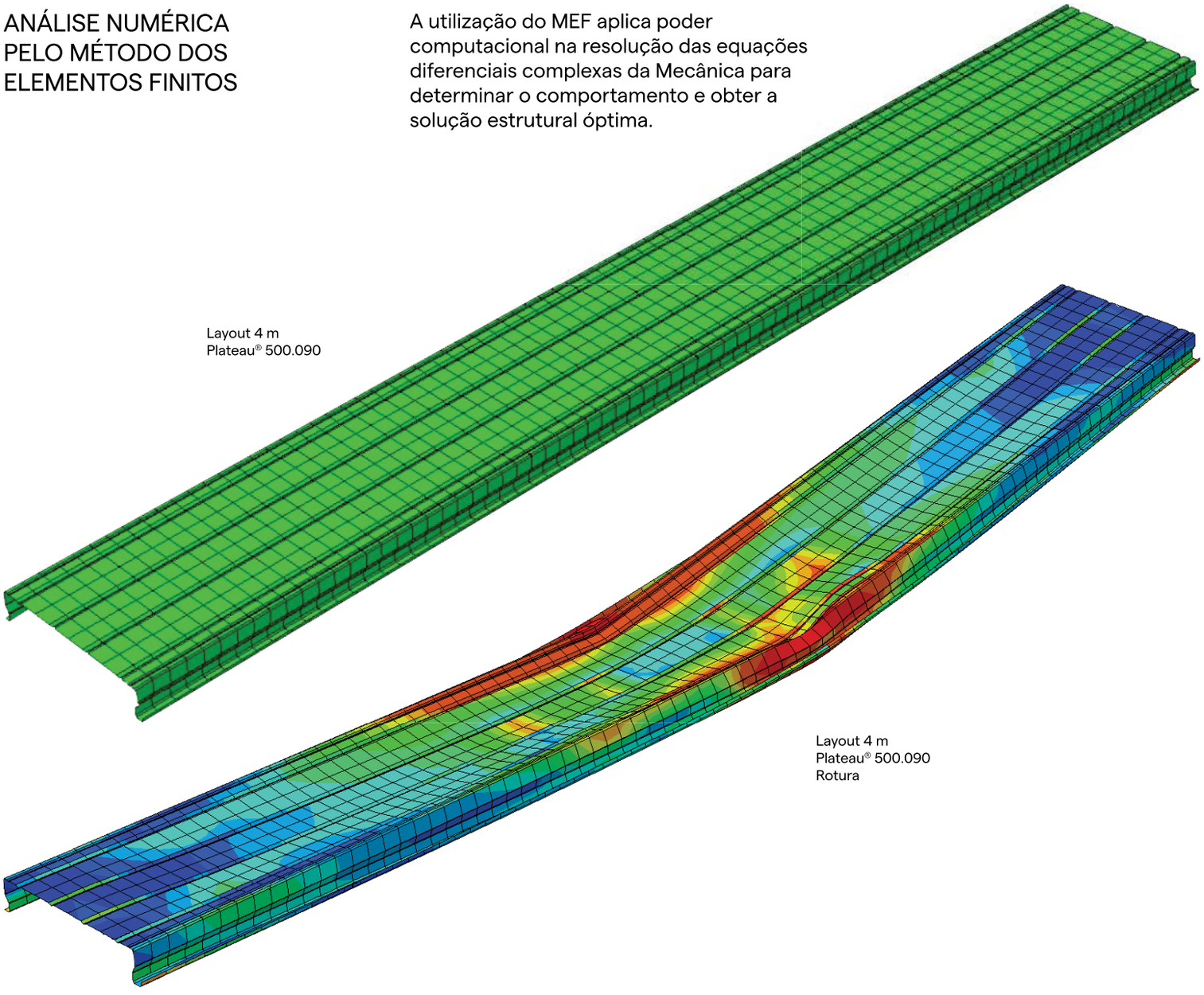
O procedimento de verificação de segurança previsto no Eurocódigo 3 para este tipo de perfis metálicos encontra-se definido nas Partes 1-3 e 1-5 da norma, que se baseia no conceito de larguras efetivas.

A determinação das secções efetivas de perfis metálicos de classe 4 baseia-se na determinação do fator de redução devido à encurvadura para cada componente da secção transversal (banzos e almas).

Este fator de redução é função do coeficiente de esbelteza normalizada e da distribuição de tensões normais em cada componente. A localização e dimensão das zonas efetivas da secção são definidas na cláusula 5.5.2 da Parte 1-3 do Eurocódigo 3 para elementos internos e elementos externos.

ANÁLISE NUMÉRICA PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

A utilização do MEF aplica poder computacional na resolução das equações diferenciais complexas da Mecânica para determinar o comportamento e obter a solução estrutural óptima.



Layout 4 m
Plateau® 500.090

Layout 4 m
Plateau® 500.090
Rotura

CARACTERIZAÇÃO E ENSAIOS

ENSAIOS EXPERIMENTAIS

Os perfis Plateau® foram submetidos a um exaustivo programa com vista à completa caracterização do seu desempenho.

O processo foi desenvolvido no âmbito de uma parceria entre a 361 Metal e a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e baseou-se na metodologia abaixo sumarizada:

→ Definição das propriedades geométricas recorrendo ao método analítico proposto pelo Eurocódigo;
→ Campanha experimental para validação das propriedades geométricas aferidas pela caracterização analítica.

Realização de ensaio
FEUP, Porto



Montagem de Plateau®
em fachada





PLATAFORMA
361 SELEKTOR

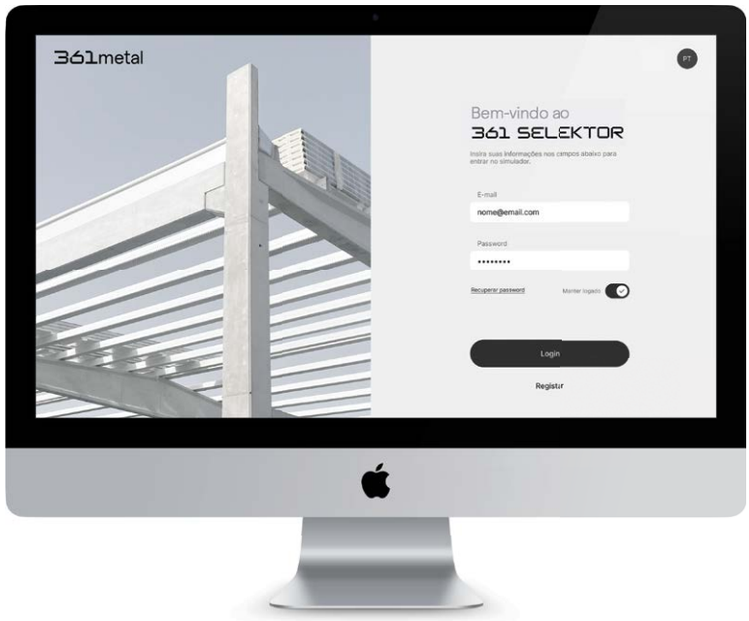
FERRAMENTA DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE APOIO AO PROJECTISTA.

A 361 Metal disponibiliza uma ferramenta de apoio ao Projetista para o correto dimensionamento dos seus produtos, de acordo com os Eurocódigos Estruturais. Esta ferramenta apresenta, entre outras potencialidades:

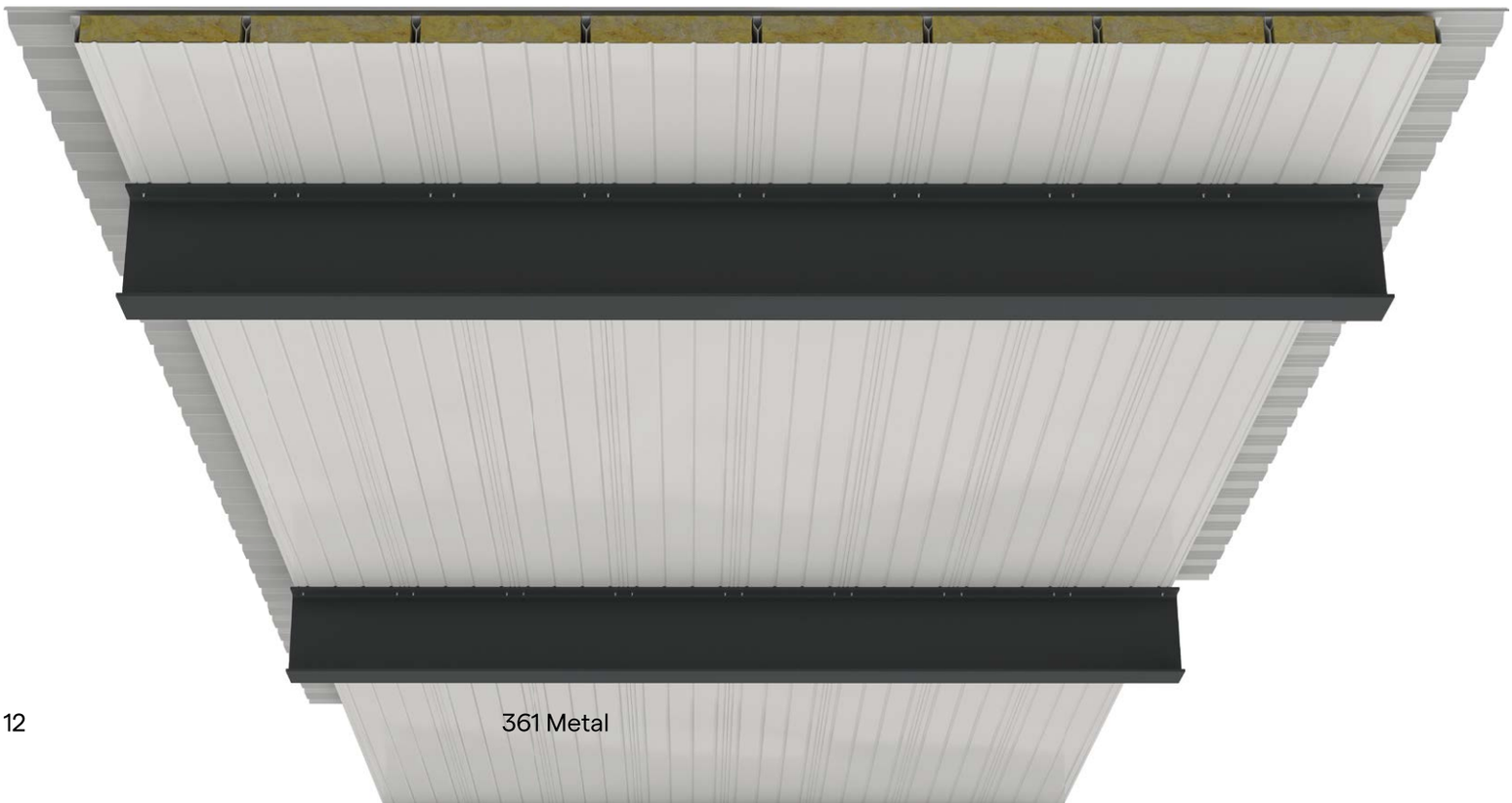
→ Selecção da solução optimizada e mais adequada a uma determinada utilização;
→ Utilização duma metodologia de dimensionamento expedito até mesmo para os projetistas menos experiência na utilização destes produtos;
→ Emissão de notas de cálculo em formato multilingue.

Aplicação disponível em 361metal.com e 361selektor.com

Nota: o processo de cálculo estrutural deve ser sempre realizado por um técnico habilitado para o efeito. A 361 Metal dispõe de técnicos habilitados para o apoio à prescrição dos produtos por si comercializados.



Montagem de Plateau®
em cobertura

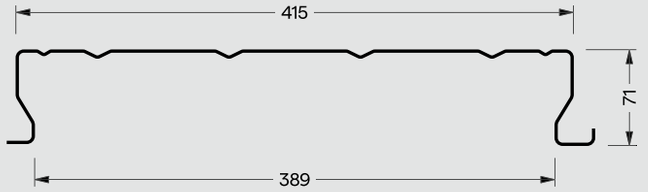




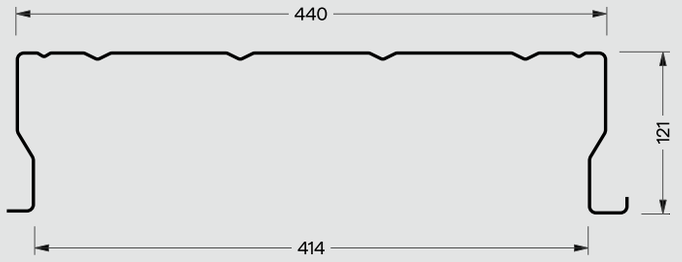
OS PERFIS

Os perfis Plateau® são disponibilizados no mercado em 3 versões, definidas pela sua largura útil que varia entre 415 → 440 → 500, cada uma delas com variantes que dependem da sua espessura. A espessura das secções varia entre 0,6 e 1,2 mm.

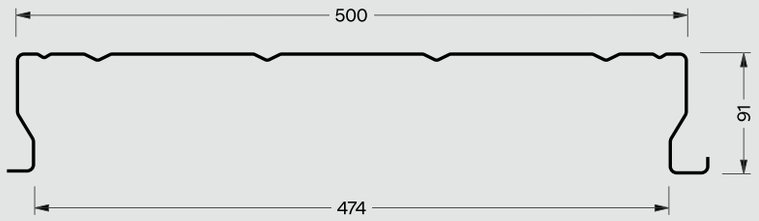
Plateau® 415.070



Plateau® 440.120



Plateau® 500.090



SECÇÃO	PESO	ALTURA	LARGURA	ESPESSURA
				Nominal
		h	b	t_{nom}
	Kg/m	mm	mm	mm
Plateau® 415×0,60	2,98	70	440	0,60
Plateau® 415×0,70	3,48	70	440	0,70
Plateau® 415×0,75	3,73	70	440	0,75
Plateau® 415×1,00	4,97	70	440	1,00
Plateau® 415×1,20	5,97	70	440	1,20
Plateau® 440×0,60	3,57	120	465	0,60
Plateau® 440×0,70	4,17	120	465	0,70
Plateau® 440×0,75	4,47	120	465	0,75
Plateau® 440×1,00	5,95	120	465	1,00
Plateau® 440×1,20	7,14	120	465	1,20
Plateau® 500×0,60	3,57	90	525	0,60
Plateau® 500×0,70	4,17	90	525	0,70
Plateau® 500×0,75	4,47	90	525	0,75
Plateau® 500×1,00	5,96	90	525	1,00
Plateau® 500×1,20	7,15	90	525	1,20

MATERIAL

O material base utilizado no fabrico dos perfis Plateau® é o aço estrutural galvanizado pré-pintado S320GD+Z200 de acordo com a norma EN 10346.

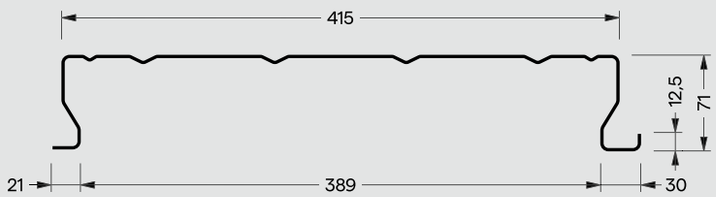
CLASSE DO AÇO	TENSÃO DE CEDÊNCIA	TENSÃO DE ROTURA
	Mpa	Mpa
S320GD+Z200	320	390

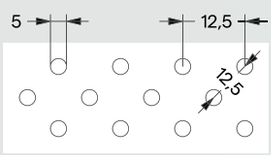
Mediante consulta, pode também ser utilizado diferente tipo de aço ou com diferente tipo de revestimento metálico como Zinco-Magnézio (ZM).

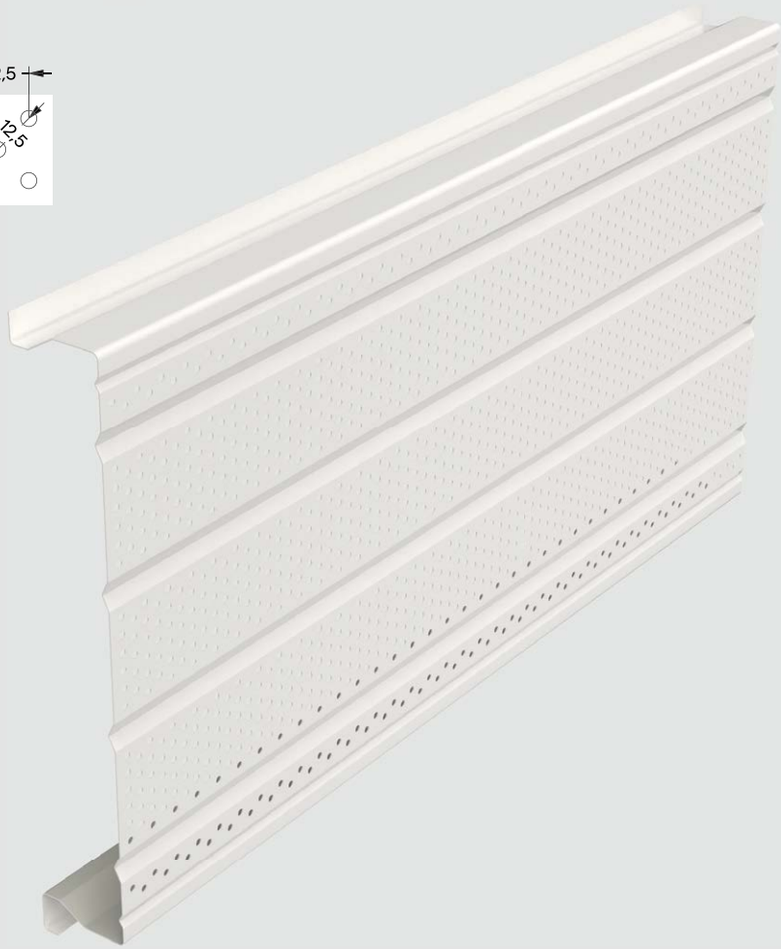
O revestimento organico standard consiste em lacagem poliester 25 µm.
Também mediante condições a definir sob consulta, os perfis podem ser produzidos com revestimento PVDF 35 µm ou HDX 55 µm.

PLATEAU ACÚSTICO

Os perfis Plateau® acústicos são fabricados com perfuração na face exposta do perfil. Com o isolamento indicado em lã mineral esta solução permite a criação de paredes e tectos com elevado desempenho acústico.

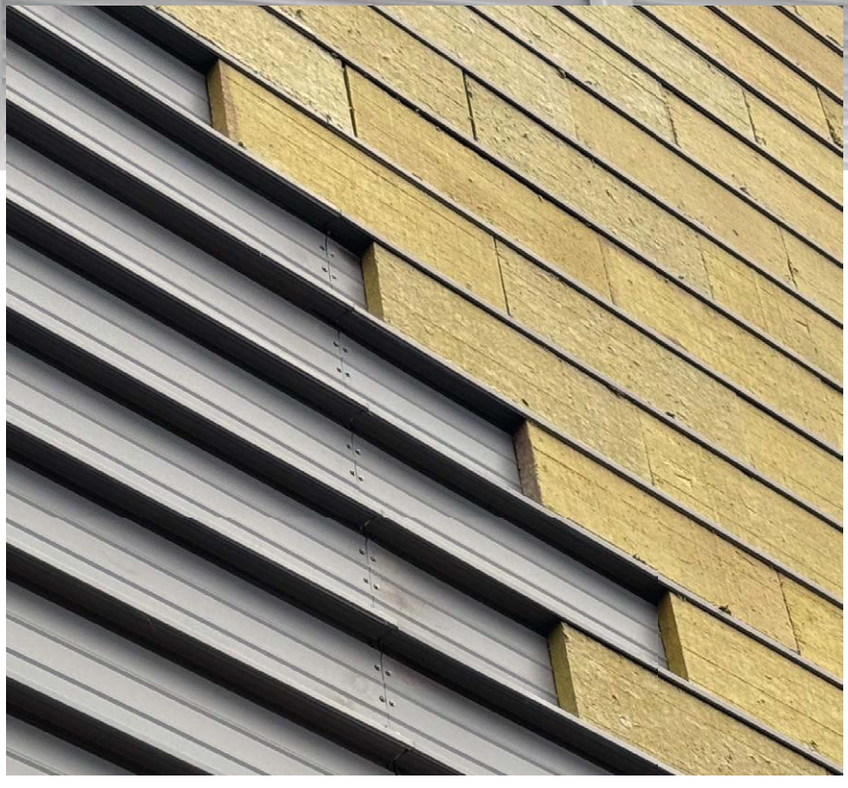






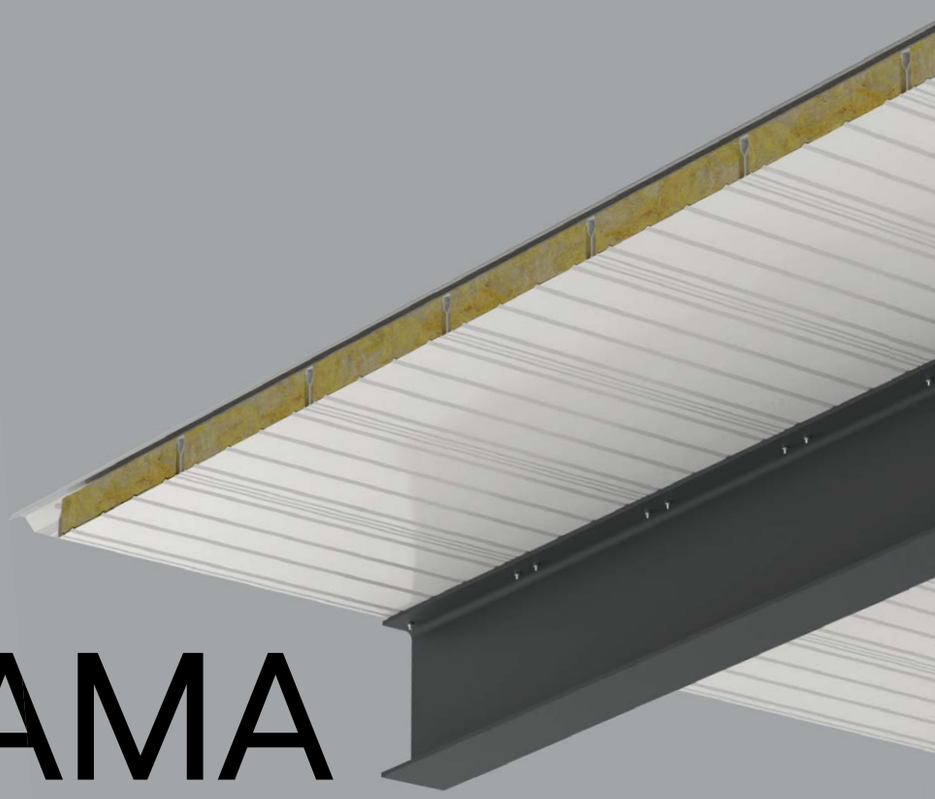







Máx 680 Kg
ALUGUE
707 202 202

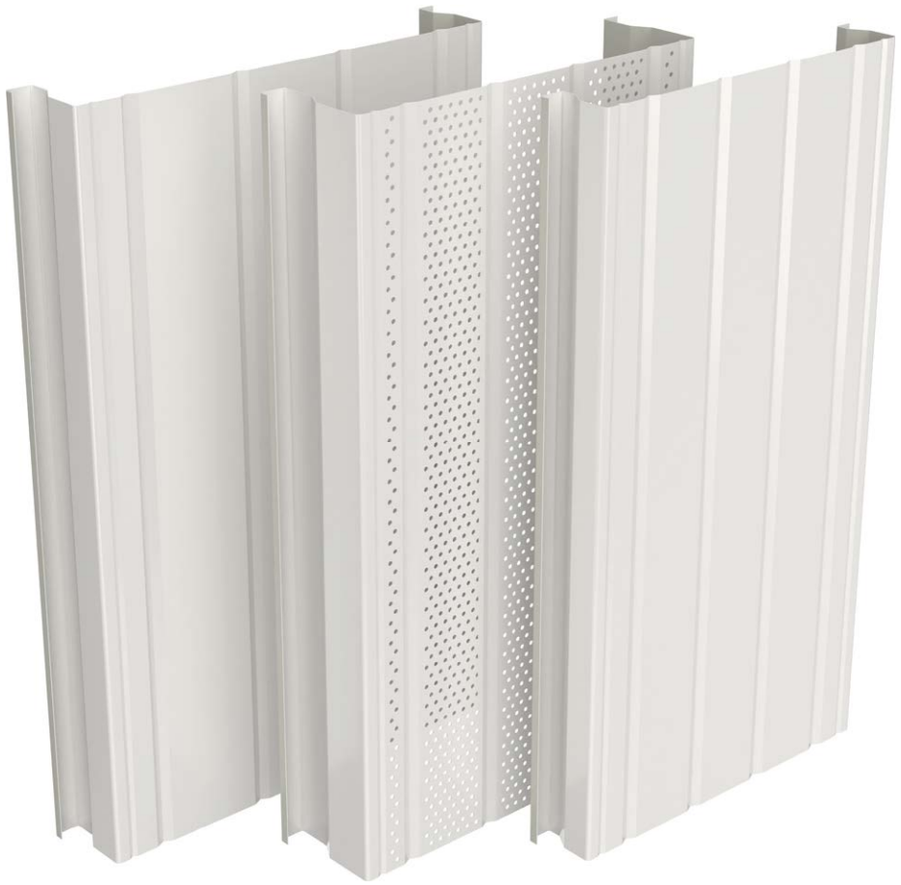




GAMA PLATEAU®

415 → 440 → 500

GEOMETRIA

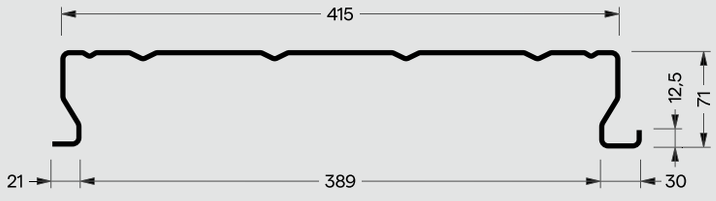


PROPRIEDADES

PLATEAU® 415



GEOMETRIA DA SECÇÃO



PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA

SECÇÃO	PESO	ALTURA	LARGURA	ESPESSURA		PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA									
				Nomi.	Efect.										
		h	b	t_{nom}	t_{eff}	A_{bruta}	$I_{y,bruta}$	$I_{z,bruta}$	$W_{y,bruta}$	$W_{z,bruta}$	I_w	I_t	Y_{cg}	Y_{cc}	Z_{cg}	Z_{cc}
	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	×10⁴ mm⁴	mm³	mm³	×10⁶ mm⁶	mm⁴	mm	mm	mm	mm
Plateau® 415×0,60	2,98	70	440	0,60	0,56	355	21,2	829,6	3845	37178	6114	37	223	236	53	93
Plateau® 415×0,70	3,48	70	440	0,70	0,66	418	25,0	977,8	4528	43817	7206	61	223	236	53	93
Plateau® 415×0,75	3,73	70	440	0,75	0,71	450	26,9	1051,8	4869	47137	7752	76	223	236	53	93
Plateau® 415×1,00	4,97	70	440	1,00	0,96	608	36,4	1422,2	6569	63735	10481	187	223	236	49	93
Plateau® 415×1,20	5,97	70	440	1,20	1,16	735	44,0	1718,5	7924	77013	12665	330	223	236	53	93

Nota: os pesos indicados nas tabelas são pesos teóricos estimados tendo por base as dimensões nominais da secção transversal, podendo ocorrer variações dentro das tolerâncias previstas na norma EN 10051.

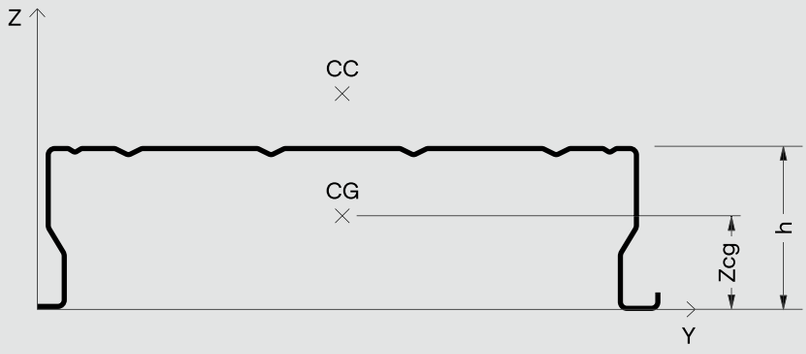
PROPRIEDADES DA SECÇÃO EFECTIVA

S320 GD

SECÇÃO	COMPRESSÃO			FLEXÃO POSITIVA EIXO Y					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Y					FLEXÃO POSITIVA EIXO Z					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Z				
	A_{eff}	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$
	mm²	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm
Plateau® 415×0,60	151	227	44	184	14,3	3187	229	40	337	15,9	2650	221	56	266	628,1	24390	183	52	261	607,4	22861	267	51
Plateau® 415×0,70	196	227	44	227	17,6	3816	230	41	400	19,7	3277	221	56	323	781,5	31062	189	52	318	757,8	29183	260	51
Plateau® 415×0,75	219	228	45	248	19,2	4126	229	42	432	21,6	3602	222	56	352	859,6	34509	192	56	347	833,7	32420	258	51
Plateau® 415×1,00	342	228	45	360	27,6	5684	229	43	593	31,9	5317	223	55	498	1249,4	51942	201	51	495	1214,1	48915	249	51
Plateau® 415×1,20	442	227	46	456	34,5	6969	228	45	721	39,9	6709	222	54	615	1548,6	65316	205	52	611	1515,5	62049	245	52

Legenda

A_{bruta}	Área bruta da secção
$I_{y,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo yy
$I_{z,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo zz
I_w	Constante de empenamento
I_t	Inércia de torção
CG	Coordenadas do centro de gravidade
CC	Coordenadas do centro de corte
A_{eff}	Área da secção efectiva
$I_{y,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo yy
$W_{y,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo yy
$I_{z,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo zz
$W_{z,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo zz



PLATEAU® 415 — S320GD — FACHADA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	1,32	1,17	1,05	0,96	0,88	0,81	0,72	0,59	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25	0,21	0,19	0,16	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09
0,70	(P)	1,80	1,60	1,44	1,31	1,20	1,11	0,89	0,73	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31	0,26	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11
0,75	(P)	2,06	1,83	1,65	1,50	1,38	1,22	0,98	0,80	0,66	0,55	0,46	0,39	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,12
1,00	(P)	3,64	3,24	2,91	2,65	2,29	1,80	1,45	1,17	0,97	0,81	0,68	0,58	0,50	0,43	0,37	0,33	0,29	0,25	0,23	0,20	0,18
1,20	(P)	5,19	4,62	4,16	3,62	2,87	2,26	1,81	1,47	1,21	1,01	0,85	0,72	0,62	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,23



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	1,00	0,87	0,76	0,67	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	0,26	0,24	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,32	1,14	0,99	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23
0,75	(P)	1,49	1,28	1,12	0,98	0,87	0,78	0,71	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25
1,00	(P)	2,44	2,08	1,80	1,58	1,40	1,24	1,12	1,01	0,92	0,84	0,77	0,70	0,65	0,60	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38
1,20	(P)	3,31	2,81	2,42	2,11	1,86	1,65	1,48	1,33	1,21	1,10	1,01	0,92	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,59	0,56	0,52	0,49



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	1,17	1,01	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47	0,44	0,40	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,25	-	-	-	-
0,70	(P)	1,54	1,33	1,16	1,03	0,91	0,82	0,74	0,67	0,62	0,57	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39	0,35	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19
0,75	(P)	1,74	1,50	1,31	1,15	1,03	0,92	0,83	0,76	0,69	0,63	0,58	0,54	0,50	0,47	0,43	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,21
1,00	(P)	2,86	2,45	2,12	1,86	1,65	1,47	1,32	1,20	1,09	1,00	0,91	0,84	0,78	0,71	0,62	0,54	0,48	0,42	0,38	0,34	0,30
1,20	(P)	3,89	3,31	2,86	2,50	2,21	1,97	1,76	1,59	1,44	1,32	1,20	1,11	1,02	0,89	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38

Legenda

☐ Cargas condicionadas por ELU
☐ Cargas condicionadas por ELS

(D) Cargas descendentes
(A) Cargas ascendentes

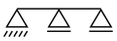
(P) Cargas de pressão
ELS Flecha limite: L/200

Dimensões em milímetros (mm)

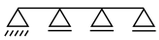
PLATEAU® 415 — S320GD — COBERTURA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,60	(D)	1,10	0,95	0,83	0,74	0,66	0,59	0,48	0,34	0,24	0,16	0,09	0,04	0,00	-	-	-	-
	(A)	3,50	2,81	2,23	1,74	1,39	1,15	0,97	0,83	0,73	0,65	0,59	0,54	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39
0,70	(D)	1,57	1,37	1,21	1,07	0,97	0,86	0,63	0,47	0,34	0,24	0,16	0,10	0,05	0,01	-	-	-
	(A)	4,16	3,33	2,71	2,10	1,67	1,37	1,15	0,98	0,86	0,76	0,68	0,62	0,56	0,52	0,49	0,46	0,44
0,75	(D)	1,83	1,60	1,41	1,26	1,14	0,96	0,72	0,53	0,39	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03	-	-	-
	(A)	4,48	3,59	2,95	2,29	1,82	1,49	1,24	1,06	0,92	0,81	0,73	0,66	0,60	0,56	0,52	0,49	0,46
1,00	(D)	3,38	2,97	2,65	2,38	2,00	1,51	1,15	0,88	0,67	0,51	0,39	0,28	0,20	0,13	0,08	0,03	-
	(A)	6,11	4,88	4,01	3,27	2,59	2,10	1,74	1,47	1,26	1,10	0,97	0,87	0,79	0,72	0,67	0,62	0,58
1,20	(D)	4,91	4,33	3,87	3,36	2,56	1,94	1,49	1,15	0,90	0,69	0,53	0,41	0,30	0,22	0,15	0,09	0,04
	(A)	7,45	5,95	4,87	4,05	3,19	2,58	2,13	1,79	1,53	1,33	1,17	1,04	0,94	0,85	0,78	0,73	0,68



		VÃO																
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,60	(D)	0,78	0,64	0,53	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22	0,18	0,15	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03	0,02	-
	(A)	2,95	2,37	1,97	1,66	1,43	1,25	1,11	1,00	0,90	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,58	0,55	0,52
0,70	(D)	1,09	0,91	0,76	0,64	0,54	0,46	0,40	0,34	0,29	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,09	0,07	0,05
	(A)	3,60	2,89	2,39	2,01	1,73	1,51	1,33	1,19	1,07	0,98	0,90	0,83	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61
0,75	(D)	1,26	1,05	0,88	0,74	0,64	0,54	0,47	0,40	0,34	0,30	0,25	0,22	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
	(A)	3,94	3,16	2,61	2,20	1,88	1,64	1,45	1,29	1,16	1,06	0,97	0,89	0,83	0,78	0,73	0,69	0,65
1,00	(D)	2,18	1,82	1,54	1,31	1,13	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30	0,26	0,22
	(A)	5,73	4,58	3,76	3,16	2,69	2,34	2,05	1,82	1,63	1,48	1,34	1,23	1,14	1,06	0,99	0,93	0,87
1,20	(D)	3,02	2,52	2,14	1,83	1,57	1,37	1,19	1,05	0,92	0,81	0,72	0,64	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35
	(A)	7,19	5,74	4,70	3,94	3,35	2,90	2,54	2,25	2,01	1,81	1,65	1,51	1,39	1,29	1,20	1,12	1,05

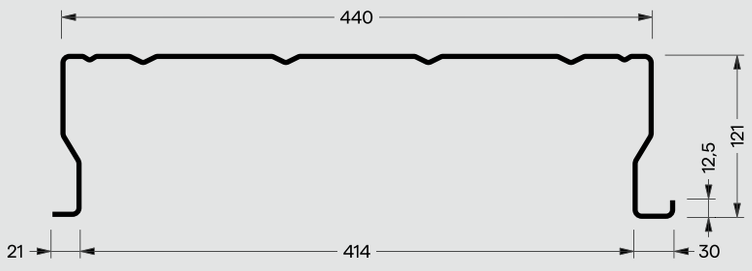


		VÃO																
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,60	(D)	0,94	0,79	0,66	0,56	0,48	0,41	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	0,04	-
	(A)	3,63	2,91	2,40	2,02	1,74	1,51	1,33	1,19	1,07	0,95	0,84	0,75	0,68	0,62	0,57	0,53	0,50
0,70	(D)	1,31	1,10	0,93	0,79	0,68	0,59	0,51	0,44	0,38	0,33	0,29	0,25	0,22	0,18	0,16	0,13	0,11
	(A)	4,44	3,56	2,93	2,46	2,10	1,83	1,61	1,43	1,29	1,12	0,98	0,87	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56
0,75	(D)	1,51	1,26	1,07	0,92	0,79	0,68	0,59	0,52	0,45	0,39	0,34	0,30	0,26	0,23	0,20	0,17	0,14
	(A)	4,87	3,90	3,20	2,69	2,30	1,99	1,75	1,55	1,40	1,26	1,15	1,06	0,98	0,91	0,82	0,75	0,70
1,00	(D)	2,60	2,19	1,86	1,60	1,39	1,21	1,06	0,93	0,83	0,73	0,65	0,58	0,51	0,46	0,41	0,36	0,32
	(A)	7,10	5,67	4,64	3,88	3,30	2,85	2,50	2,21	1,97	1,78	1,62	1,48	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91
1,20	(D)	3,60	3,03	2,58	2,22	1,92	1,68	1,48	1,30	1,16	1,03	0,92	0,82	0,74	0,66	0,59	0,53	0,46
	(A)	8,91	7,10	5,81	4,85	4,12	3,55	3,10	2,74	2,44	2,19	1,99	1,81	1,66	1,48	1,33	1,20	1,09

PLATEAU® 440



GEOMETRIA DA SECÇÃO



PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA

SECÇÃO	PESO	ALTURA	LARGURA	ESPESSURA		PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA									
				Nomi.	Efect.										
		h	b	t_{nom}	t_{eff}	A_{bruta}	$I_{y,bruta}$	$I_{z,bruta}$	$W_{y,bruta}$	$W_{z,bruta}$	I_w	I_t	Y_{cg}	Y_{cc}	Z_{cg}	Z_{cc}
	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	×10⁴ mm⁴	mm³	mm³	×10⁶ mm⁶	mm⁴	mm	mm	mm	mm
Plateau® 440×0,60	3,57	120	465	0,60	0,56	425	76,9	1212,0	8457	51627	25207	44	235	244	89	165
Plateau® 440×0,70	4,17	120	465	0,70	0,66	501	90,7	1428,4	9962	60846	97080	73	235	244	89	165
Plateau® 440×0,75	4,47	120	465	0,75	0,71	538	97,6	1536,6	10714	65456	31959	91	235	244	89	165
Plateau® 440×1,00	5,95	120	465	1,00	0,96	728	131,9	2077,7	14467	88504	43212	224	235	244	89	165
Plateau® 440×1,20	7,14	120	465	1,20	1,16	880	159,4	2510,6	17462	106940	52210	395	235	244	89	165

Nota: os pesos indicados nas tabelas são pesos teóricos estimados tendo por base as dimensões nominais da secção transversal, podendo ocorrer variações dentro das tolerâncias previstas na norma EN 10051.

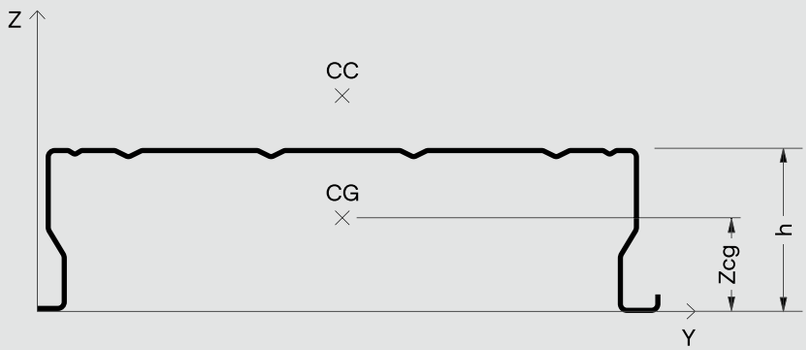
PROPRIEDADES DA SECÇÃO EFECTIVA

S320 GD

SECÇÃO	COMPRESSÃO			FLEXÃO POSITIVA EIXO Y					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Y					FLEXÃO POSITIVA EIXO Z					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Z				
	A_{eff}	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$
	mm²	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm
Plateau® 440×0,60	161	238	75	218	47,8	6751	237	64	385	52,5	5139	235	97	305	828,6	28876	179	87	302	800,2	27586	293	85
Plateau® 440×0,70	213	238	75	270	59,3	8094	237	67	466	67,6	6745	234	95	373	1046,6	37470	187	87	369	1014,0	35850	285	85
Plateau® 440×0,75	240	238	75	308	65,2	8768	237	68	507	75,5	7582	234	94	407	1157,7	41922	191	87	403	1123,3	40157	282	85
Plateau® 440×1,00	387	238	74	452	95,3	12230	238	72	710	117,6	12077	234	91	582	1724,8	65211	203	86	580	1683,3	62867	269	85
Plateau® 440×1,20	516	238	75	568	119,5	15005	238	73	847	147,2	15223	234	91	727	2189,6	84868	210	86	726	2154,1	82558	262	85

Legenda

A_{bruta}	Área bruta da secção
$I_{y,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo yy
$I_{z,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo zz
I_w	Constante de empenamento
I_t	Inércia de torção
CG	Coordenadas do centro de gravidade
CC	Coordenadas do centro de corte
A_{eff}	Área da secção efectiva
$I_{y,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo yy
$W_{y,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo yy
$I_{z,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo zz
$W_{z,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo zz



PLATEAU® 440 — S320GD — FACHADA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																								
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
0,60	(P)	1,27	1,13	1,02	0,93	0,85	0,78	0,73	0,68	0,64	0,60	0,57	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,73	1,54	1,39	1,26	1,16	1,07	0,99	0,92	0,87	0,82	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,33	-	-	-
0,75	(P)	1,99	1,77	1,59	1,45	1,32	1,22	1,14	1,06	0,99	0,94	0,88	0,84	0,79	0,76	0,72	0,69	0,64	0,57	0,50	0,45	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27
1,00	(P)	3,49	3,11	2,79	2,54	2,33	2,15	2,00	1,86	1,75	1,64	1,55	1,47	1,40	1,33	1,27	1,13	1,00	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57	0,51	0,46	0,42
1,20	(P)	4,98	4,42	3,98	3,62	3,32	3,06	2,84	2,65	2,49	2,34	2,21	2,09	1,99	1,87	1,62	1,42	1,25	1,11	0,98	0,88	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53



		VÃO																								
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
0,60	(P)	1,03	0,91	0,82	0,75	0,69	0,63	0,58	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,40	1,24	1,12	1,02	0,92	0,83	0,76	0,70	0,64	0,60	0,55	0,52	0,48	0,45	0,43	0,40	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	(P)	1,60	1,43	1,28	1,16	1,04	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	0,31	-	-
1,00	(P)	2,82	2,47	2,17	1,93	1,73	1,56	1,42	1,30	1,19	1,10	1,02	0,95	0,88	0,83	0,77	0,73	0,69	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,47	0,45
1,20	(P)	3,93	3,40	2,99	2,65	2,37	2,13	1,93	1,76	1,62	1,49	1,38	1,28	1,19	1,11	1,04	0,97	0,92	0,86	0,81	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60



		VÃO																								
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
0,60	(P)	1,17	1,04	0,93	0,85	0,78	0,72	0,67	0,61	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,59	1,41	1,27	1,16	1,06	0,97	0,88	0,81	0,75	0,70	0,65	0,60	0,57	0,53	0,50	0,47	0,45	0,42	-	-	-	-	-	-	-
0,75	(P)	1,82	1,62	1,46	1,33	1,21	1,10	1,00	0,92	0,85	0,79	0,73	0,68	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	-
1,00	(P)	3,29	2,86	2,52	2,25	2,02	1,82	1,66	1,52	1,40	1,29	1,20	1,11	1,04	0,97	0,91	0,86	0,81	0,76	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,54
1,20	(P)	4,56	3,95	3,47	3,08	2,76	2,49	2,26	2,07	1,90	1,75	1,62	1,50	1,40	1,31	1,23	1,15	1,08	1,02	0,97	0,92	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71

Legenda

☐ Cargas condicionadas por ELU
☐ Cargas condicionadas por ELS

(D) Cargas descendentes
(A) Cargas ascendentes

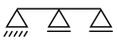
(P) Cargas de pressão
ELS Flecha limite: L/200

Dimensões em milímetros (mm)

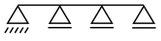
PLATEAU® 440 — S320GD — COBERTURA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																							
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50
0,60	(D)	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,15	0,12	0,06	0,02	-	-	-	-
	(A)	2,88	2,59	2,36	2,17	2,02	1,88	1,77	1,67	1,59	1,51	1,38	1,23	1,10	0,99	0,91	0,83	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61	0,58	0,56
0,70	(D)	1,42	1,23	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,62	0,56	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,29	0,23	0,16	0,11	0,06	0,02	-	-
	(A)	4,53	4,06	3,69	3,38	3,12	2,91	2,72	2,54	2,27	1,96	1,70	1,50	1,33	1,20	1,09	0,99	0,92	0,85	0,79	0,75	0,70	0,67	0,64
0,75	(D)	1,67	1,45	1,28	1,13	1,01	0,91	0,82	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38	0,29	0,22	0,15	0,10	0,05	0,01	-
	(A)	5,57	4,99	4,52	4,14	3,82	3,53	3,09	2,73	2,44	2,15	1,87	1,64	1,46	1,31	1,18	1,08	0,99	0,92	0,85	0,80	0,75	0,71	0,68
1,00	(D)	3,15	2,76	2,45	2,20	1,98	1,81	1,65	1,52	1,40	1,30	1,21	1,13	1,05	0,99	0,91	0,75	0,61	0,50	0,40	0,32	0,25	0,18	0,13
	(A)	12,21	9,72	7,94	6,62	5,62	4,84	4,22	3,72	3,31	2,97	2,69	2,39	2,11	1,87	1,68	1,52	1,38	1,27	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89
1,20	(D)	4,61	4,05	3,61	3,25	2,95	2,69	2,48	2,29	2,12	1,97	1,84	1,73	1,62	1,46	1,21	1,01	0,84	0,70	0,57	0,47	0,38	0,30	0,23
	(A)	14,92	11,87	9,68	8,07	6,84	5,88	5,12	4,51	4,01	3,59	3,24	2,93	2,57	2,27	2,03	1,83	1,66	1,51	1,39	1,29	1,20	1,12	1,05



		VÃO																							
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50
0,60	(D)	0,73	0,62	0,53	0,45	0,39	0,33	0,28	0,23	0,19	0,16	0,13	0,10	0,07	0,05	0,03	0,01	-	-	-	-	-	-	-
	(A)	2,36	2,13	1,95	1,80	1,67	1,57	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,17	1,09	1,02	0,96	0,90	0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,68	0,65
0,70	(D)	1,09	0,93	0,81	0,71	0,61	0,53	0,45	0,39	0,34	0,29	0,25	0,21	0,18	0,15	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03	0,01	-	-	-
	(A)	3,69	3,31	3,01	2,77	2,56	2,39	2,24	2,11	1,94	1,76	1,60	1,47	1,36	1,26	1,17	1,10	1,04	0,98	0,93	0,88	0,84	0,81	0,77
0,75	(D)	1,29	1,11	0,97	0,84	0,73	0,63	0,55	0,48	0,41	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,17	0,14	0,11	0,09	0,07	0,05	0,03	0,01	-
	(A)	4,52	4,05	3,68	3,37	3,12	2,90	2,72	2,41	2,15	1,94	1,77	1,62	1,49	1,38	1,29	1,20	1,13	1,07	1,01	0,96	0,91	0,87	0,84
1,00	(D)	2,48	2,13	1,83	1,59	1,39	1,22	1,08	0,96	0,85	0,76	0,68	0,60	0,54	0,48	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,24	0,21	0,18	0,15
	(A)	10,74	9,59	7,84	6,54	5,55	4,78	4,17	3,68	3,27	2,94	2,66	2,42	2,22	2,04	1,89	1,76	1,65	1,54	1,45	1,37	1,30	1,24	1,18
1,20	(D)	3,57	3,04	2,62	2,28	2,00	1,76	1,57	1,40	1,25	1,12	1,01	0,91	0,82	0,74	0,67	0,61	0,55	0,49	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29
	(A)	15,13	12,03	9,82	8,18	6,93	5,96	5,19	4,57	4,06	3,64	3,28	2,99	2,73	2,51	2,32	2,15	2,01	1,88	1,77	1,67	1,57	1,49	1,42

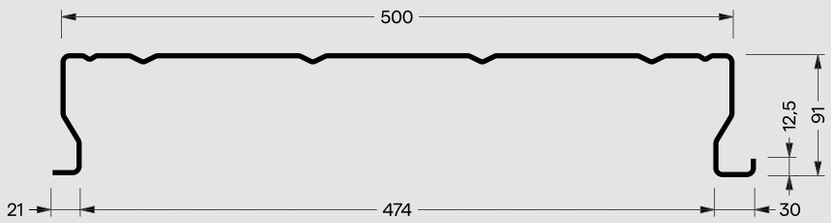


		VÃO																							
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50
0,60	(D)	0,87	0,74	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,32	0,27	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,08	0,06	0,04	0,03	0,01	-	-	-	-
	(A)	2,45	2,21	2,02	1,86	1,73	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,20	1,16	1,12	1,08	1,04	0,99	0,93	0,89	0,84	0,80	0,75	0,71
0,70	(D)	1,28	1,10	0,96	0,85	0,75	0,66	0,58	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02
	(A)	3,83	3,44	3,12	2,87	2,66	2,47	2,32	2,19	2,07	1,96	1,87	1,76	1,62	1,50	1,39	1,30	1,22	1,15	1,07	0,99	0,92	0,87	0,82
0,75	(D)	1,51	1,31	1,14	1,01	0,89	0,78	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,06
	(A)	4,70	4,21	3,82	3,50	3,24	3,01	2,82	2,65	2,51	2,35	2,13	1,94	1,79	1,65	1,53	1,43	1,34	1,26	1,18	1,12	1,06	1,01	0,97
1,00	(D)	2,86	2,50	2,18	1,90	1,67	1,48	1,32	1,18	1,05	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25
	(A)	11,18	9,97	9,01	8,09	6,85	5,89	5,12	4,51	4,00	3,59	3,24	2,94	2,69	2,47	2,28	2,12	1,97	1,84	1,73	1,63	1,54	1,46	1,37
1,20	(D)	4,19	3,59	3,11	2,72	2,39	2,13	1,90	1,70	1,53	1,38	1,25	1,14	1,03	0,94	0,86	0,78	0,72	0,65	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42
	(A)	18,80	14,95	12,18	10,13	8,57	7,36	6,39	5,62	4,98	4,45	4,01	3,64	3,32	3,05	2,81	2,60	2,42	2,26	2,12	1,99	1,87	1,77	1,64

PLATEAU® 500



GEOMETRIA DA SECÇÃO



PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA

SECÇÃO	PESO	ALTURA	LARGURA	ESPESSURA		PROPRIEDADES DA SECÇÃO BRUTA									
				Nomi.	Efect.										
		h	b	t_{nom}	t_{eff}	A_{bruta}	$I_{y,bruta}$	$I_{z,bruta}$	$W_{y,bruta}$	$W_{z,bruta}$	I_w	I_t	Y_{cg}	Y_{cc}	Z_{cg}	Z_{cc}
	Kg/m	mm	mm	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	×10⁴ mm⁴	mm³	mm³	×10⁶ mm⁶	mm⁴	mm	mm	mm	mm
Plateau® 500×0,60	3,57	90	525	0,60	0,56	425	40,1	1441,1	5583	54254	17150	44	266	282	70	120
Plateau® 500×0,70	4,17	90	525	0,70	0,66	501	47,2	1698,4	6575	63943	20212	73	266	282	70	120
Plateau® 500×0,75	4,47	90	525	0,75	0,71	539	50,8	1827,1	7071	68787	21743	91	266	282	70	120
Plateau® 500×1,00	5,96	90	525	1,00	0,96	728	68,7	2470,5	9545	93008	29399	224	266	282	70	120
Plateau® 500×1,20	7,15	90	525	1,20	1,16	880	83,0	2985,1	11518	112380	35524	395	266	282	70	120

Nota: os pesos indicados nas tabelas são pesos teóricos estimados tendo por base as dimensões nominais da secção transversal, podendo ocorrer variações dentro das tolerâncias previstas na norma EN 10051.

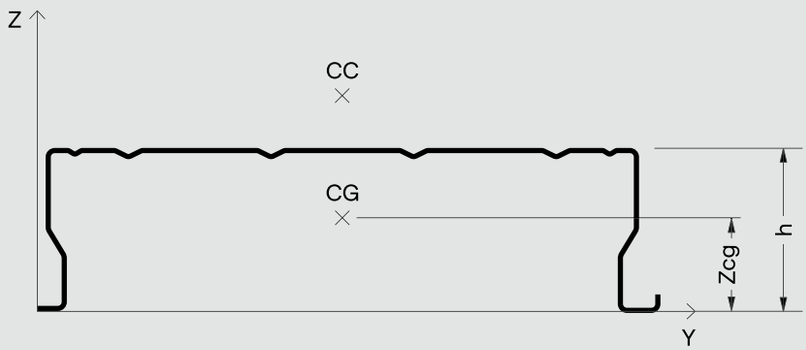
PROPRIEDADES DA SECÇÃO EFECTIVA

S320 GD

SECÇÃO	COMPRESSÃO			FLEXÃO POSITIVA EIXO Y					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Y					FLEXÃO POSITIVA EIXO Z					FLEXÃO NEGATIVA EIXO Z				
	A_{eff}	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{y,eff}$	$W_{y,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$	A_{eff}	$I_{z,eff}$	$W_{z,eff}$	$Y_{cg,eff}$	$Z_{cg,eff}$
	mm²	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm	mm²	×10⁴ mm⁴	mm³	mm	mm
Plateau® 500×0,60	154	271	56	195	24,7	4478	271	50	402	29,8	3836	265	74	302	1061,0	31860	208	68	299	982,8	30071	328	67
Plateau® 500×0,70	203	271	55	245	30,5	5359	270	51	482	37,9	4931	264	73	369	1278,8	41157	216	67	364	1239,6	38870	319	66
Plateau® 500×0,75	228	271	55	269	33,4	5819	272	52	520	41,5	5399	264	73	403	1412,3	45966	219	67	397	1370,1	43417	316	66
Plateau® 500×1,00	356	271	56	389	48,1	8067	272	54	712	60,5	7882	265	72	574	2067,1	69789	230	67	565	2004,1	65763	305	66
Plateau® 500×1,20	466	270	57	490	60,3	9865	272	56	865	75,6	9904	265	71	711	2592,0	89157	236	67	706	2534,4	85034	298	66

Legenda

A_{bruta}	Área bruta da secção
$I_{y,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo yy
$I_{z,bruta}$	Inércia da secção bruta eixo zz
I_w	Constante de empenamento
I_t	Inércia de torção
CG	Coordenadas do centro de gravidade
CC	Coordenadas do centro de corte
A_{eff}	Área da secção efectiva
$I_{y,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo yy
$W_{y,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo yy
$I_{z,eff}$	Inércia da secção efectiva eixo zz
$W_{z,eff}$	Módulo de flexão da secção efectiva eixo zz



PLATEAU® 500 — S320GD — FACHADA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	1,12	1,00	0,90	0,82	0,75	0,69	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,53	1,36	1,22	1,11	1,02	0,94	0,87	0,81	0,76	0,72	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	-
0,75	(P)	1,75	1,55	1,40	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	0,87	0,82	0,73	0,62	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27	0,24	0,22	0,20
1,00	(P)	3,07	2,73	2,46	2,24	2,05	1,89	1,76	1,64	1,52	1,27	1,07	0,91	0,78	0,67	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,28
1,20	(P)	4,38	3,89	3,50	3,18	2,92	2,69	2,50	2,31	1,90	1,59	1,34	1,14	0,97	0,84	0,73	0,64	0,56	0,50	0,44	0,40	0,36



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	0,89	0,77	0,67	0,60	0,53	0,48	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,21	1,05	0,92	0,82	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40	0,37	0,34	0,32	-	-	-	-	-	-
0,75	(P)	1,37	1,19	1,04	0,92	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	-
1,00	(P)	2,28	1,96	1,71	1,51	1,34	1,20	1,09	0,99	0,90	0,83	0,76	0,70	0,65	0,61	0,57	0,53	0,50	0,47	0,44	0,41	0,39
1,20	(P)	3,11	2,67	2,32	2,04	1,81	1,62	1,46	1,32	1,20	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80	0,75	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	0,51



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(P)	1,03	0,91	0,81	0,72	0,65	0,59	0,53	0,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(P)	1,40	1,22	1,07	0,95	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59	0,54	0,50	0,47	0,43	0,41	0,38	0,36	-	-	-	-	-
0,75	(P)	1,59	1,38	1,21	1,08	0,96	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,34	0,32	0,30
1,00	(P)	2,65	2,29	2,00	1,77	1,58	1,42	1,28	1,16	1,06	0,98	0,90	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,49	0,44
1,20	(P)	3,63	3,12	2,72	2,39	2,13	1,91	1,72	1,56	1,42	1,30	1,20	1,11	1,03	0,96	0,89	0,83	0,78	0,73	0,68	0,61	0,55

Legenda

Cargas condicionadas por ELU
Cargas condicionadas por ELS

(D) Cargas descendentes
(A) Cargas ascendentes

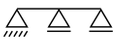
(P) Cargas de pressão
ELS Flecha limite: L/200

Dimensões em milímetros (mm)

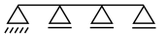
PLATEAU® 500 — S320GD — COBERTURA
Valores de carga admissíveis (majorados) em kN/m²



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(D)	0,87	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,17	0,11	0,06	0,01	-	-	-	-	-	-
	(A)	3,25	2,92	2,65	2,27	1,94	1,68	1,40	1,19	1,03	0,90	0,80	0,72	0,66	0,61	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42
0,70	(D)	1,27	1,10	0,96	0,85	0,76	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,38	0,28	0,20	0,13	0,08	0,03	-	-	-	-	-
	(A)	4,83	3,87	3,19	2,68	2,29	1,99	1,71	1,45	1,24	1,08	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,61	0,57	0,54	0,51	0,49	0,47
0,75	(D)	1,48	1,29	1,13	1,01	0,90	0,81	0,74	0,67	0,61	0,56	0,44	0,33	0,24	0,17	0,11	0,06	0,02	-	-	-	-
	(A)	5,23	4,19	3,44	2,89	2,47	2,14	1,85	1,56	1,34	1,17	1,03	0,92	0,83	0,76	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,49
1,00	(D)	2,78	2,44	2,17	1,95	1,76	1,60	1,47	1,35	1,20	0,95	0,75	0,59	0,46	0,35	0,26	0,19	0,13	0,08	0,03	-	-
	(A)	7,18	5,73	4,70	3,93	3,35	2,90	2,54	2,17	1,85	1,59	1,39	1,23	1,10	1,00	0,91	0,84	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61
1,20	(D)	4,07	3,58	3,19	2,87	2,61	2,38	2,19	1,96	1,56	1,24	0,99	0,79	0,63	0,50	0,39	0,29	0,22	0,15	0,10	0,05	0,01
	(A)	8,74	6,97	5,70	4,77	4,05	3,50	3,06	2,66	2,25	1,93	1,68	1,48	1,32	1,19	1,08	0,99	0,91	0,85	0,79	0,74	0,70



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(D)	0,66	0,55	0,45	0,37	0,31	0,25	0,21	0,17	0,14	0,11	0,08	0,06	0,04	0,02	0,00	-	-	-	-	-	-
	(A)	2,65	2,38	2,17	1,98	1,70	1,49	1,32	1,18	1,07	0,97	0,89	0,83	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61	0,58	0,56	0,54	0,52
0,70	(D)	0,95	0,79	0,66	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,11	0,08	0,06	0,04	0,02	-	-	-	-
	(A)	4,19	3,58	2,95	2,49	2,13	1,85	1,63	1,46	1,31	1,19	1,09	1,00	0,93	0,87	0,82	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60
0,75	(D)	1,11	0,92	0,78	0,66	0,56	0,48	0,41	0,35	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,12	0,10	0,07	0,05	0,03	0,02	-	-
	(A)	4,87	3,90	3,21	2,70	2,31	2,01	1,77	1,57	1,42	1,28	1,17	1,08	1,00	0,93	0,87	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64
1,00	(D)	1,99	1,67	1,42	1,22	1,05	0,91	0,80	0,70	0,61	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18	0,15	0,12	0,10
	(A)	7,02	5,61	4,60	3,85	3,28	2,84	2,49	2,20	1,97	1,78	1,62	1,48	1,37	1,27	1,18	1,10	1,04	0,98	0,93	0,88	0,84
1,20	(D)	2,80	2,36	2,01	1,73	1,50	1,30	1,14	1,01	0,89	0,79	0,70	0,62	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,26	0,23	0,20
	(A)	8,76	6,99	5,72	4,78	4,07	3,51	3,07	2,72	2,42	2,18	1,98	1,81	1,66	1,54	1,43	1,33	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00



		VÃO																				
ESPESSURA		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,60	(D)	0,78	0,67	0,56	0,47	0,40	0,34	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,11	0,09	0,06	0,05	0,03	0,01	0,00	-	-	-
	(A)	2,75	2,47	2,25	2,07	1,92	1,79	1,58	1,41	1,27	1,16	1,06	0,97	0,89	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52	0,50
0,70	(D)	1,14	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,38	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,15	0,12	0,10	0,08	0,06	0,04	0,02	0,01
	(A)	4,36	3,90	3,54	3,04	2,60	2,25	1,98	1,75	1,57	1,42	1,28	1,13	1,01	0,91	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,58	0,55
0,75	(D)	1,33	1,12	0,95	0,81	0,70	0,60	0,52	0,46	0,40	0,34	0,30	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,05	0,04
	(A)	5,37	4,80	3,95	3,31	2,82	2,45	2,15	1,90	1,71	1,54	1,40	1,29	1,19	1,10	1,03	0,96	0,89	0,82	0,76	0,71	0,67
1,00	(D)	2,36	2,00	1,71	1,48	1,28	1,12	0,99	0,87	0,77	0,69	0,61	0,54	0,48	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,23	0,21	0,18
	(A)	8,70	6,93	5,67	4,74	4,03	3,47	3,04	2,68	2,39	2,15	1,95	1,78	1,64	1,51	1,40	1,29	1,18	1,08	1,00	0,92	0,86
1,20	(D)	3,32	2,81	2,41	2,08	1,82	1,60	1,41	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,64	0,58	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34	0,30
	(A)	10,88	8,66	7,07	5,90	5,01	4,31	3,76	3,32	2,95	2,65	2,40	2,18	2,00	1,84	1,71	1,56	1,42	1,29	1,19	1,10	1,02





BRAGA (SEDE)
Rua da Quinta, Nº 1
4705-475 Esporões Braga, Portugal
+351 253 086 750

VILA REAL
Estrada Nacional 15, Nº 2029
5000-121 Justes, Vila Real, Portugal
+351 259 331 778

VILA NOVA DE GAIA
Rua da Junqueira de Baixo, Nº 131
4405-870 Vila Nova de Gaia, Portugal
+351 227 629 539

COIMBRA
Zona Industrial de Viadores, Lt. 21
3050-481 Pampilhosa, Portugal
+351 969 800 356

info@361metal.com
361metal.com

ED—OUT.2026

CE

