



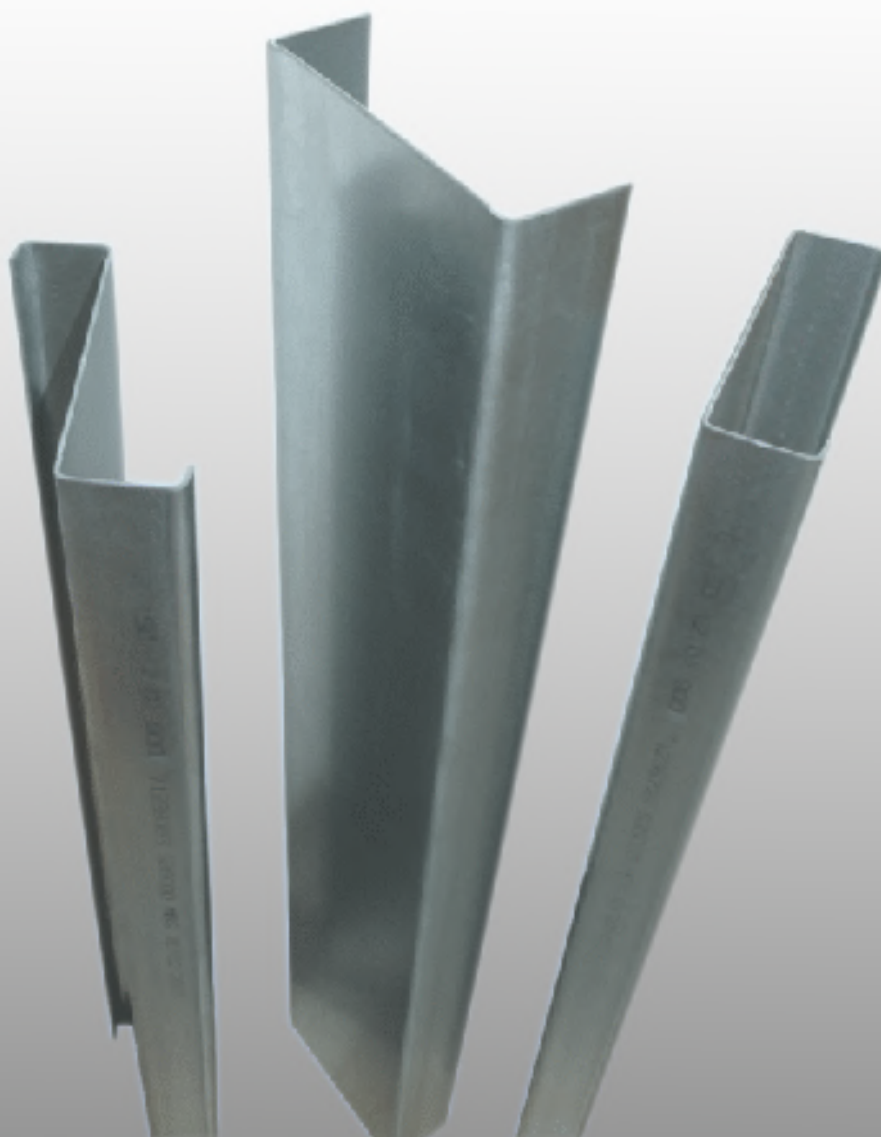
PROINVEST

Unlimited Steel Solutions



PROINVEST
Building Materials

Catalog tehnic
profile zincate Z,C si U



www.proinvestgroup.ro
office@proinvestgroup.ro

CUPRINS

Fisa tehnica	4
Descriere	
Caracteristici principale. Avantaje	
Domenii de utilizare	
Agremente. Certificari	
Sortimente	
Caracteristici tehnice	
Rezistentă la coroziune	
Ambalare. Marcaje	
Depozitare	
Transport	
Manipulare	
Garantie	
 Program de fabricatie profile zincate Z, C, U	 7
 Innadire grinzi C	 8
 Innadire grinzi Z	 9
 Posibilitati de prelucrare Z, C, U	 10
 Profile zincate C 120	 11
Profile zincate C 150	12
Profile zincate C 200	13
Profile zincate C 250	14
Profile zincate C 300	15
Profile zincate C 350	16
Profile zincate Z 120	17
Profile zincate Z 150	18
Profile zincate Z 200	19
Profile zincate Z 250	20
Profile zincate Z 300	21
Profile zincate Z 350	22

DESCRIERE

Profile metalice formate la rece prin procedeul de laminare, confectionate din otel constructii, tip S350GD-275Z galvanizat la cald, cu grosimi de 1,5; 2; 2,5; 3mm si lungimi de 1,6...13m.

CARACTERISTICI PRINCIPALE. AVANTAJE

- greutate redusa;
- excelenta rezistenta la coroziune;
- fabricatie usoara;
- calitate uniforma;
- rezistenta si rigiditate ridicate;
- acuratete sporita a detaliilor;
- montaj usor si rapid;
- costuri reduse de transport;
- sunt reciclabile, incombustibile, nu putrezesc si sunt insensibile la actiunea insectelor;

Un alt avantaj il constituie procedeul de fabricatie prin laminare la rece, fapt care conduce la cresterea limitei de curgere, uneori si a rezistentei la rupere, fenomen mai accentuat in colturile profilelor si apreciabil in inimi si talpi.

Presarea la rece lasa aceste caracteristici aproape neschimbate in inimi si talpi.

DOMENII DE UTILIZARE

Se utilizeaza in domeniul constructiilor, ca si componente la alcatuirea:

- structurii principale (cadre cu stalpi si grinzi);
- structurii secundare (invelitoare, inchideri);
- grinzi pentru plansee intermediare;
- ferme zabrelite (sectiuni compuse C);
- invelitorilor (pane pentru acoperis sau rigle pentru pereti);
- supraetajari, mansardari.

AGREMENTE. CERTIFICĂRI

Produsele sunt agrementate in Romania.

SORTIMENTE

Tip profil / Grosime	Tip profil / Grosime	Tip profil / Grosime
Z, C, U 100 / 1,5; 2; 2,5; 3	Z, C, U 250 / 1,5; 2; 2,5; 3	Σ 200 / 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4
Z, C, U 120 / 1,5; 2; 2,5; 3	Z, C, U 260 / 1,5; 2; 2,5; 3	Σ 250 / 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4
Z, C, U 140 / 1,5; 2; 2,5; 3	Z, C, U 300 / 1,5; 2; 2,5; 3	Σ 300 / 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4
Z, C, U 150 / 1,5; 2; 2,5; 3	Z, C, U 350 / 1,5; 2; 2,5; 3	Σ 350 / 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4
Z, C, U 160 / 1,5; 2; 2,5; 3		Σ 400 / 2; 2,5; 3; 3,5; 4
Z, C, U 172 / 1,5; 2; 2,5; 3	L 75 / 1,5; 2; 2,5	Z, C 160e / 1,5; 2; 2,5; 3
Z, C, U 180 / 1,5; 2; 2,5; 3	CI 120 / 2	Z, C 200e / 1,5; 2; 2,5; 3
Z, C, U 200 / 1,5; 2; 2,5; 3	CI 150 / 2	Z, C 250e / 1,5; 2; 2,5; 3
Z, C, U 210 / 1,5; 2; 2,5; 3	CI 200 / 2	Z, C 300e / 1,5; 2; 2,5; 3
Z, C, U 220 / 1,5; 2; 2,5; 3	CI 250 / 2	Z, C 350e / 1,5; 2; 2,5; 3

**CARACTERISTICI
TEHNICE**

Vezi "Fisa profile - Dimensiuni sectionale. Caracteristici geometrice."

**REZISTENTA LA
COROZIUNE**

În contact cu o atmosferă nepoluantă cu o umiditate relativă de cca. 70%, zincul se corodează cu o viteză redusă comparativ cu oțelul, acest raport păstrându-se și în cazul atmosferelor neventilate, agresive, cu umiditate excesivă și degajare de gaze sau abur conform tabelului corespunzător standardului DIN EN ISO 12944-2.

De asemenea, într-o atmosferă umedă sau cu degajare de gaze, suprafețele zincate se acoperă cu pete care conferă produsului un aspect inestetic.

Coeficientul de elasticitate al zincului este mult mai mic decât la oțel, iar straturile intermetalice de Zn-Fe la zincare termică sunt mai casante.

Având în vedere aspectele menționate, se impun condiții restrictive de manipulare transport și depozitare pentru profilele zincate.

Categorია de coroziune	Pierdere în grosime [μm / an]		Exemple de mediu tipic	
	Oțel	Zinc	la Exterior	la Interior
C1 Foarte ușor	≤ 1,3	< 0,1		≤ 60% umiditate relativă a aerului
C2 ușor	1,3 - 25	0,1 - 0,7	Atmosferă ușor nocivă, climă uscată	Clădire deschisă cu condens temporar
C3 mediu	25 - 50	0,7 - 2,1	Atmosferă de oraș, industrie cu încărcătură medie de SO ₂ sau climă mediteraneană temperată	Săli cu încărcătură relativ mare a umidității aerului și ușor nocivă
C4 tare	50 - 80	2,1 - 4,2	Atmosferă industrială și de coastă cu încărcătură medie de sare	Hale de producție (ind. chimică), bazine de înot
C5-I Foarte tare, Industrial	80 - 200	4,2 - 8,4	Atmosferă industrială cu umiditate relativă a aerului relativ mare	Clădiri cu condens (aproape) permanent și nocivitate puternică
C5-M Foarte tare, Marin			Țărm, platforme marine	

**AMBALARE.
MARCARE**

Impachetarea profilelor zincate se realizează prin fixare cu bandă metalică.

Pachetul realizat va fi marcat corespunzător.

Profilele vor fi marcate astfel:

- tip profil
- grosime
- lungime
- serie rulou
- calitate oțel + acoperire zinc
- marca
- data fabricației

Exemplu de marcat:

Z200 (2) 7600 71239363 S350GD+Z275MA MBS 28/02/2007

DEPOZITARE

Profilele zincate se depoziteaza in locuri bine aerisite, sub soproane acoperite sau magazii ventilate.

Se vor evita incintele cu degajari de gaze nocive, abur sau umiditate excesiva.

Se va evita stocarea indelungata in colete.

Depozitarea temporara a pachetelor de profile zincate inainte de livrare se face pe suporturi de lemn.

La efecturarea coletelor se vor introduce intre piese pene separatoare din material plastic sau cauciuc.

In cazul stocarii reperelor zincate in zone cu climat deosebit sau atmosfera marina se vor lua masuri suplimentare de protectie pentru a se evita aparitia oxidului de zinc ("rugină alba").

TRANSPORT

Transportul pieselor zincate trebuie efectuat astfel incat sa se evite deteriorarea stratului de zinc prin zgariere, lovire sau frecare cu materiale dure.

Se recomanda colectarea produselor.

Se vor utiliza de preferinta, numai mijloace de transport inchise.

In cazul transportului maritim, se vor lua masuri de protectie adecvate care sa evite stropirea reperelor zincate cu apa sarata.

MANIPULARE

Se interzice descarcarea prin rasturnare sau aruncare de la inaltime a reperelor zincate pentru a se evita socurile care ar duce la fisurarea stratului de zinc.

La descarcare se vor utiliza numai carlige si cabluri acoperite cu un material mai putin dur decat zincul cum ar fi cauciucul sau panza.

Descarcarea din mijloacele de transport se va face direct in spatiile de depozitare acoperite, iar in cazul in care acest lucru nu este posibil, reperele zincate nu se vor descarca pe ploaie.

GARANTIE

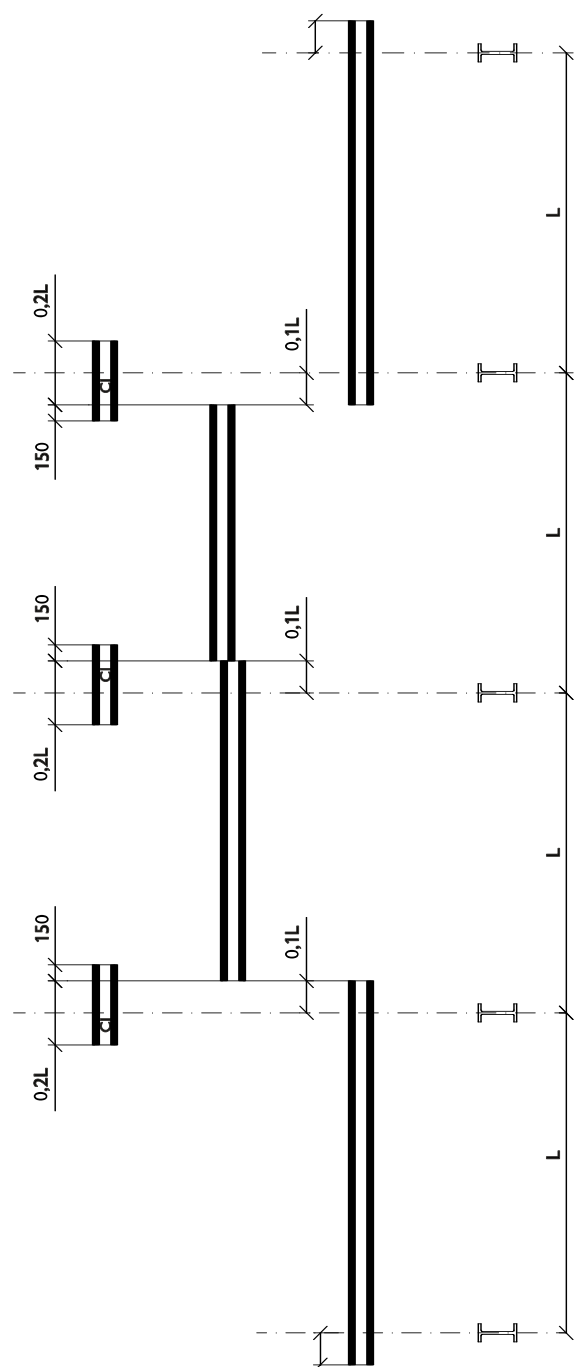
Perioada de garantie a profilelor este de 15 ani de la data livrării.

Respectandu-se instructiunile de depozitare, transport si manipulare, PROINVEST GROUP SRL garanteaza calitatea si rezistenta la coroziune a profilelor zincate.

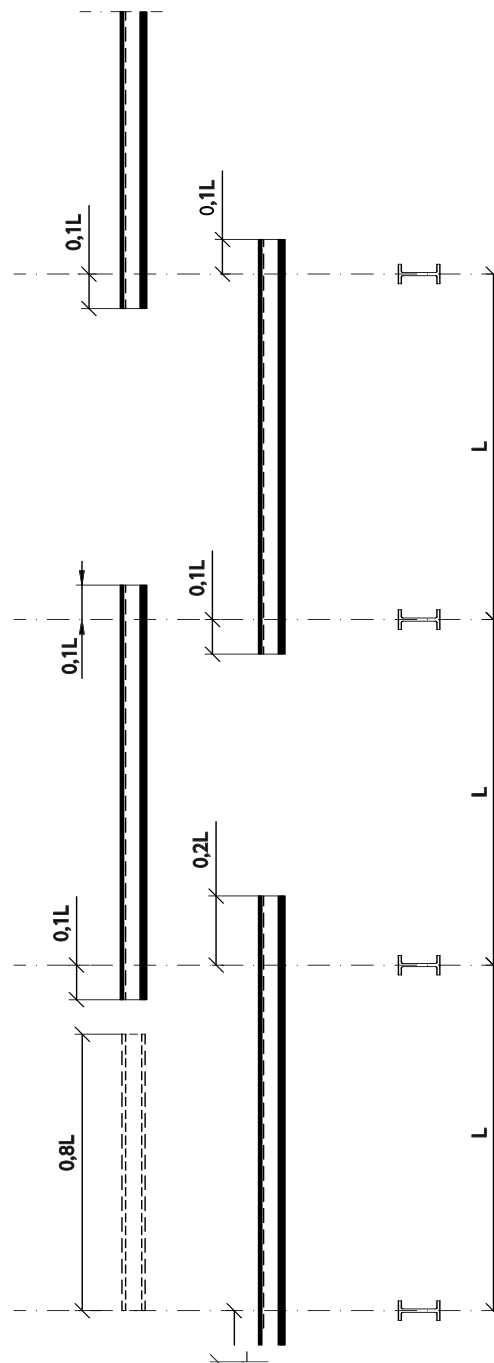
**CONDITII IN CARE
NU SE ACORDA GARANTIA**

- in cazuri de forta majora (conflicte, dezastre naturale, incendii, etc);
- nerespectarea conditiilor de transport, depozitare si montaj impuse prin proiectul de executie;
- transport, manipulare si depozitare necorespunzatoare:
 - deformatii in timpul transportului sau a depozitarii;
 - contact prelungit cu medii bazice sau acide;
 - umiditate excesiva;
- debitarea sau sudarea profilelor zincate Z, C, U, cu discul abraziv;
- profilul Z, C, U, a fost in contact direct cu jerbe de scanteie provenite de la polizarea, sudarea sau taierea termica a metalelor.

Innadire grinzi C

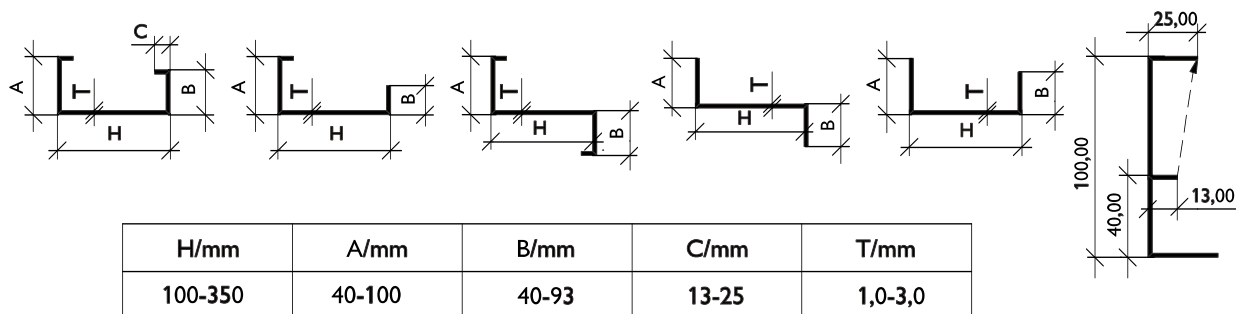


Innadire grinzi Z

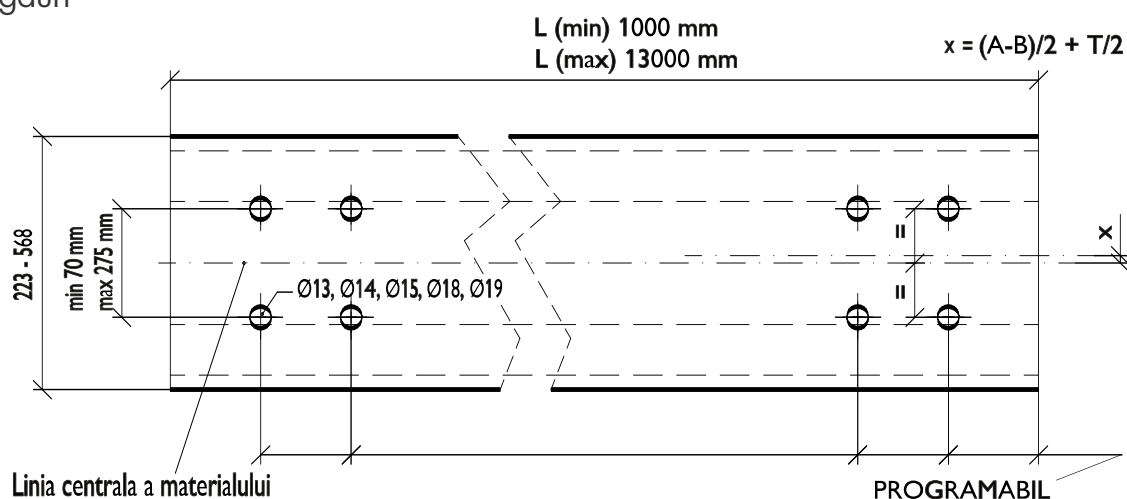


POSSIBILITATI PRELUCRARE PROFILE Z,C, U

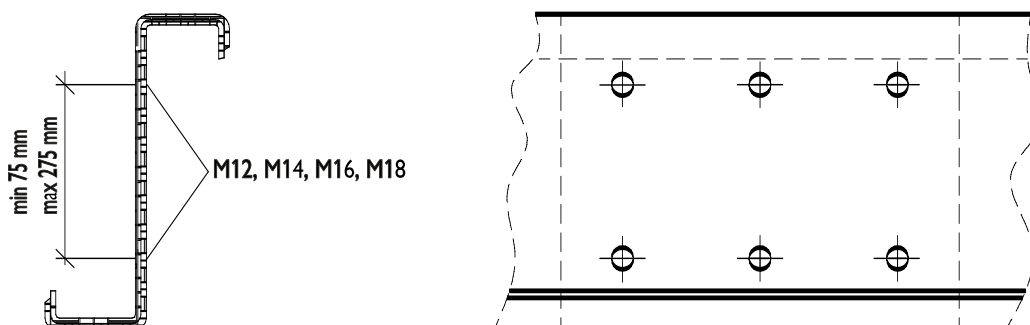
Profile si flanse



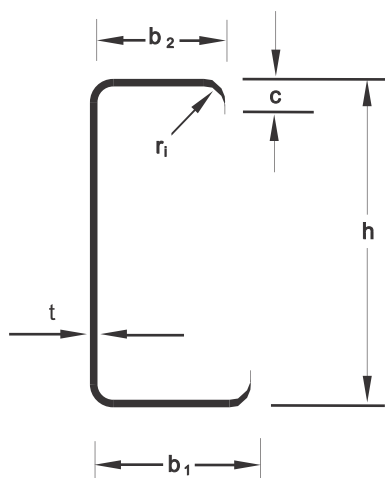
Dispunere gauri



Jontare



PROFILE ZINCATE C 120



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 120/1,5	120	47	41	13.3	1.5	1.42	3	2.7
C 120/2	120	47	41	13.3	2.0	1.91	3	3.6

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 120/1,5	325	13.62	58.45	61.55	722530	12362	11738	218	87417	47.15	16.40
C 120/2	433	13.73	58.44	61.56	954080	16326	15498	527	113590	46.91	16.19

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef,c} [mm]	z _{Gef,c1} [mm]	z _{Gef,c2} [mm]
C 120/1,5	209	15.15	59.26	60.75
C 120/2	323	14.68	58.86	61.14

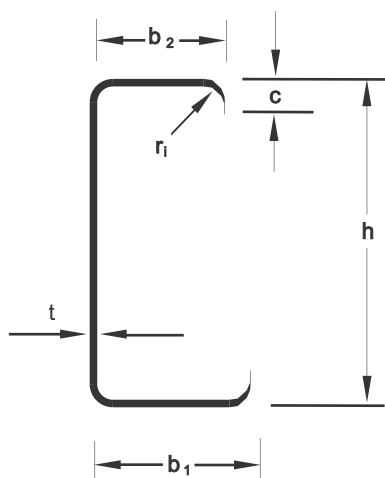
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b1 solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 120/1,5	61.44	58.56	666850	10853	11388
C 120/2	60.11	59.89	909290	15128	15182

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b2 solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 120/1,5	64.00	56.01	677190	10582	12092
C 120/2	62.72	57.28	920160	14671	16064

PROFILE ZINCATE C 150



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 150/1,5	150	47	41	13.3	1.5	1.42	3	3.1
C 150/2	150	47	41	13.3	2.0	1.91	3	4.1
C 150/2,5	150	47	41	13.3	2.5	2.40	3	5.0

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 150/1,5	368	12.12	73.28	76.72	1220300	16652	15905	247	93442	57.61	15.94
C 150/2	491	12.24	73.27	76.73	1614900	22040	21046	597	121410	57.36	15.73
C 150/2,5	612	12.36	73.26	76.74	1996200	27247	26014	1175	147320	57.11	15.52

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef,c} [mm]	z _{Gef,c1} [mm]	z _{Gef,c2} [mm]
C 150/1,5	207	14.60	74.19	75.81
C 150/2	325	14.19	73.74	76.26
C 150/2,5	454	13.61	73.52	76.48

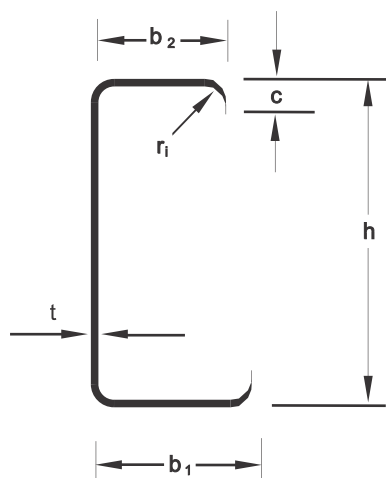
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 150/1,5	78.87	71.13	1091700	13842	15347
C 150/2	75.38	74.62	1534300	20354	20562
C 150/2,5	74.76	75.24	1922400	25716	25549

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 150/1,5	81.76	68.24	1107000	13539	16223
C 150/2	78.45	71.55	1548700	19741	21645
C 150/2,5	77.79	72.21	1939400	24933	26856

PROFILE ZINCATE C 200



Calitate oțel
Limita de curgere
Rezistența la rupere
Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 200/1,5	200	74	66	18.3	1.5	1.42	3	4.5
C 200/2	200	74	66	18.3	2.0	1.91	3	5.9
C 200/2,5	200	74	66	18.3	2.5	2.40	3	7.3

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G.1} [mm]	z _{G.2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y.1} [mm ³]	W _{y.2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 200/1,5	527	20.20	97.86	102.14	3254800	33260	31865	354	349580	78.61	25.76
C 200/2	705	20.32	97.85	102.15	4328400	44234	42374	857	459910	78.37	25.55
C 200/2,5	881	20.44	97.85	102.15	5377100	54955	52637	1691	565160	78.13	25.33

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef.c} [mm]	z _{Gef.c1} [mm]	z _{Gef.c2} [mm]
C 200/1,5	224	21.06	100.70	99.30
C 200/2	381	21.89	100.20	99.80
C 200/2,5	554	22.11	98.93	101.07

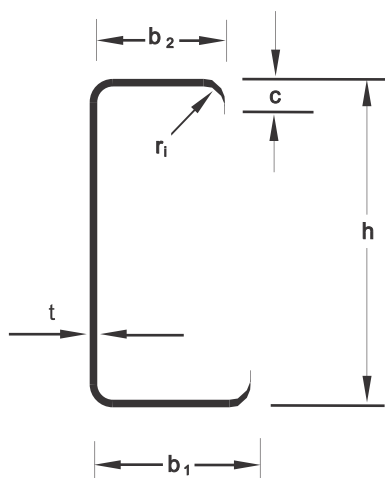
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b1 solicitată la compresiune

	z _{Gef.i1} [mm]	z _{Gef.i2} [mm]	I _{y.ef} [mm ⁴]	W _{y.ef.1} [mm ³]	W _{y.ef.2} [mm ³]
C 200/1,5	116.18	83.82	2449800	21086	29228
C 200/2	108.10	91.90	3698500	34215	40244
C 200/2,5	102.99	97.01	4939300	47958	50917

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b2 solicitată la compresiune

	z _{Gef.i1} [mm]	z _{Gef.i2} [mm]	I _{y.ef} [mm ⁴]	W _{y.ef.1} [mm ³]	W _{y.ef.2} [mm ³]
C 200/1,5	118.54	81.46	2532900	21368	31093
C 200/2	110.75	89.25	3804400	34351	42626
C 200/2,5	106.51	93.49	5005300	46992	53539

PROFILE ZINCATE C 250



Calitate oțel
Limita de curgere
Rezistența la rupere
Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 250/2	250	74	66	18.3	2.0	1.91	3	6.7
C 250/2,5	250	74	66	18.3	2.5	2.40	3	8.3
C 250/3	250	74	66	18.3	3.0	2.90	3	9.9

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 250/2	800	18.01	122.63	127.37	7311900	59625	57407	973	490320	95.59	24.75
C 250/2,5	1001	18.13	122.62	127.38	9095700	74175	71409	1922	602500	95.33	24.54
C 250/3	1204	18.26	122.62	127.38	10878000	88713	85396	3374	711530	95.07	24.32

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef,c} [mm]	z _{Gef,c1} [mm]	z _{Gef,c2} [mm]
C 250/2	377	20.98	125.27	124.73
C 250/2,5	551	21.23	123.77	126.23
C 250/3	739	20.97	123.61	126.39

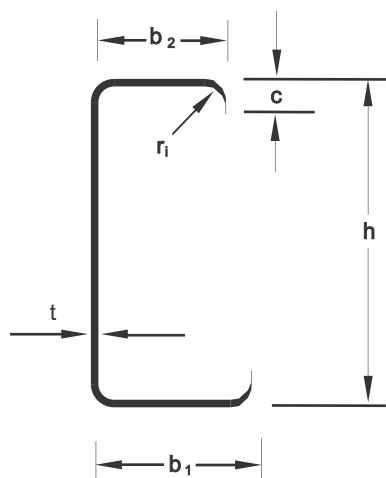
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 250/2	138.86	111.14	6004900	43244	54030
C 250/2,5	132.18	117.82	8089000	61196	68657
C 250/3	128.17	121.83	10092000	78737	82839

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 250/2	141.88	108.12	6163300	43440	57004
C 250/2,5	136.19	113.81	8182000	60082	71901
C 250/3	132.30	117.70	10194000	77050	86608

PROFILE ZINCATE C 300



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 300/2,5	300	90	82	21.3	2.5	2.40	3	10.1
C 300/3	300	90	82	21.3	3.0	2.90	3	12.1

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 300/2,5	1212	22.12	147.64	152.36	16010000	108440	105080	2327	1107000	114.93	30.22
C 300/3	1459	22.25	147.64	152.36	19182000	129930	125900	4089	1312800	114.67	30.00

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef,c} [mm]	z _{Gef,c1} [mm]	z _{Gef,c2} [mm]
C 300/2,5	582	25.12	150.20	149.80
C 300/3	798	25.40	148.81	151.19

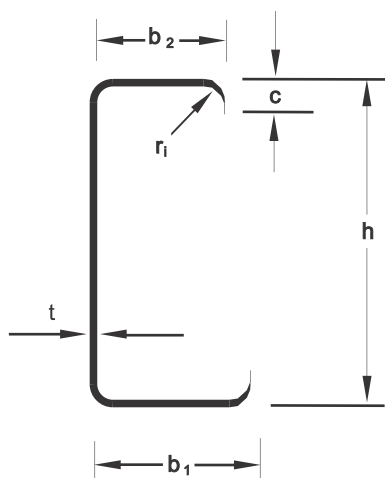
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 300/2,5	166.12	133.88	13269000	79874	99109
C 300/3	159.50	140.50	16974000	106420	120820

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 300/2,5	169.14	130.86	13554000	80137	103580
C 300/3	163.43	136.57	17148000	104930	125560

PROFILE ZINCATE C 350



Calitate oțel
Limita de curgere
Rezistența la rupere
Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
C 350/2,5	350	100	92	23.3	2.5	2.40	3	11.6
C 350/3	350	100	92	23.3	3.0	2.90	3	13.9

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	y _G [mm]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	I _z [mm]	i _y [mm]	i _z [mm]
C 350/2,5	1390	23.89	172.60	177.40	24777000	143550	139670	2668	1559700	133.53	33.50
C 350/3	1673	24.02	172.59	177.41	29717000	172180	167510	4691	1853100	133.27	33.28

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de compresiune

	A _{ef} [mm ²]	z _{Gef,c} [mm]	z _{Gef,c1} [mm]	z _{Gef,c2} [mm]
C 350/2,5	591	26.99	175.41	174.59
C 350/3	825	27.70	174.74	175.26

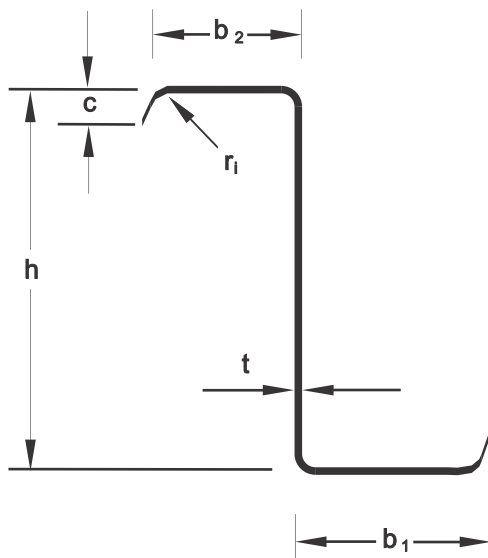
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 350/2,5	200.30	149.70	19407000	96892	129640
C 350/3	191.80	158.20	25148000	131120	158960

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
C 350/2,5	203.28	146.72	19797000	97389	134940
C 350/3	195.18	154.82	25545000	130880	165000

PROFILE ZINCATE Z 120



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 120/1,5	120	47	41	13.3	1.5	1.42	3	2.7
Z 120/2	120	47	41	13.3	2.0	1.91	3	3.6

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 120/1,5	325	58.45	61.55	722530	12362	11738	218	47.15
Z 120/2	433	58.44	61.56	954080	16326	15498	527	46.91

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficiente

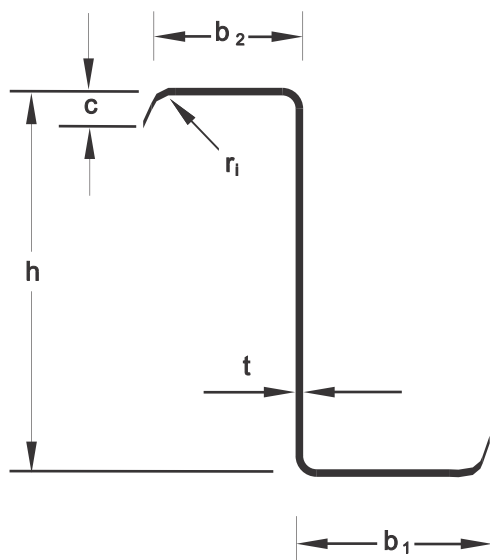
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 120/1,5	61.44	58.56	666850	10853	11388
Z 120/2	60.11	59.89	909290	15128	15182

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 120/1,5	64.00	56.01	677190	10582	12092
Z 120/2	62.72	57.28	920160	14671	16064

PROFILE ZINCATE Z 150



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 150/1,5	150	47	41	13.3	1.5	1.42	3	3.1
Z 150/2	150	47	41	13.3	2.0	1.91	3	4.1
Z 150/2,5	150	47	41	13.3	2.5	2.40	3	5.0

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 150/1,5	368	73.28	76.72	1220300	16652	15905	247	57.61
Z 150/2	491	73.27	76.73	1614900	22040	21046	597	57.36
Z 150/2,5	612	73.26	76.74	1996200	27247	26014	1175	57.11

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

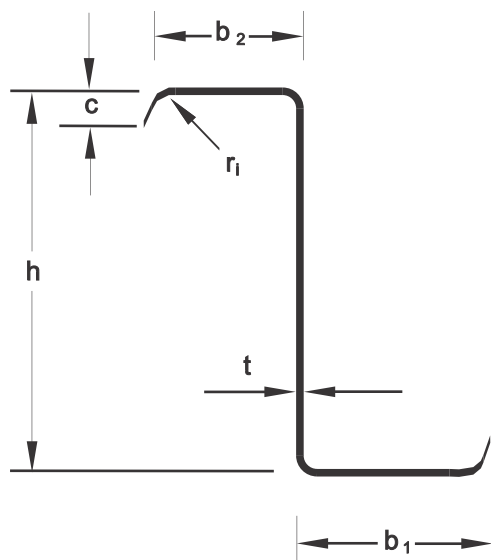
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 150/1,5	78.87	71.13	1091700	13842	15347
Z 150/2	75.38	74.62	1534300	20354	20562
Z 150/2,5	74.76	75.24	1922400	25716	25549

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 150/1,5	81.76	68.24	1107000	13539	16223
Z 150/2	78.45	71.55	1548700	19741	21645
Z 150/2,5	77.79	72.21	1939400	24933	26856

PROFILE ZINCATE Z 200



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 200/1,5	200	74	66	18.3	1.5	1.42	3	4.5
Z 200/2	200	74	66	18.3	2.0	1.91	3	5.9
Z 200/2,5	200	74	66	18.3	2.5	2.40	3	7.3

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 200/1,5	527	97.86	104.14	3254800	33260	31865	354	78.61
Z 200/2	705	97.85	102.15	4328400	44234	42374	857	78.37
Z 200/2,5	881	97.85	102.15	5377100	54955	52637	1691	78.13

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

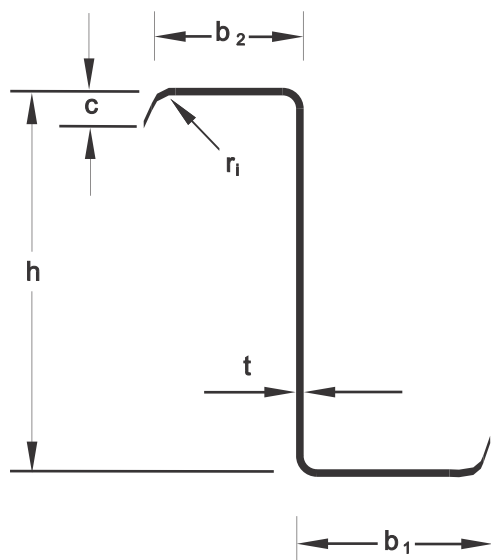
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 200/1,5	116.18	83.82	2449800	21086	29228
Z 200/2	108.10	91.90	3698500	34215	40244
Z 200/2,5	102.99	97.01	4939300	47958	50917

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 200/1,5	118.54	81.46	2532900	21368	31093
Z 200/2	110.75	89.25	3804400	34351	42626
Z 200/2,5	106.51	93.49	5005300	46992	53539

PROFILE ZINCATE Z 250



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 250/2	250	74	66	18.3	2.0	1.91	3	6.7
Z 250/2,5	250	74	66	18.3	2.5	2.40	3	8.3
Z 250/3	250	74	66	18.3	3.0	2.90	3	9.9

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 250/2	800	122.63	127.37	7311900	59625	57407	973	95.59
Z 250/2,5	1001	122.62	127.38	9095700	74175	71409	1922	95.33
Z 250/3	1204	122.62	127.38	10878000	88713	85396	3374	95.07

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

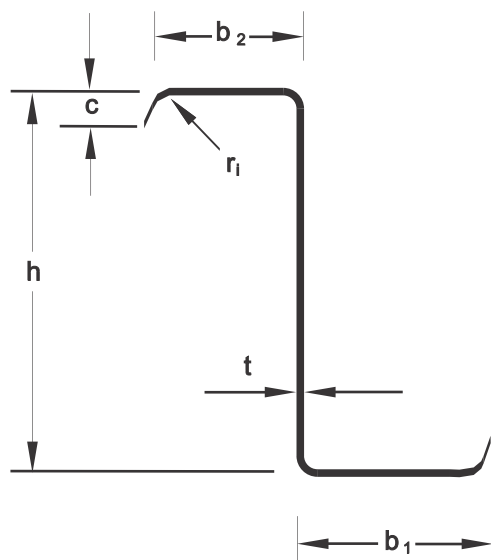
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 250/2	138.86	111.14	6004900	43244	54030
Z 250/2,5	132.18	117.82	8089000	61196	68657
Z 250/3	128.17	121.83	10092000	78737	82839

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 250/2	141.88	108.12	6163300	43440	57004
Z 250/2,5	136.19	113.81	8182800	60082	71901
Z 250/3	132.30	117.70	10194000	77050	86608

PROFILE ZINCATE Z 300



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z	
f_y	350	[N/mm ²]
f_u	420	[N/mm ²]
E	210000	[N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 300/2,5	300	90	82	21.3	2.5	2.40	3	10.1
Z 300/3	300	90	82	21.3	3.0	2.90	3	12.1

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 300/2,5	1212	147.64	152.36	16010000	108440	105080	2327	114.93
Z 300/3	1459	147.64	152.36	19182000	129930	125900	4089	114.67

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

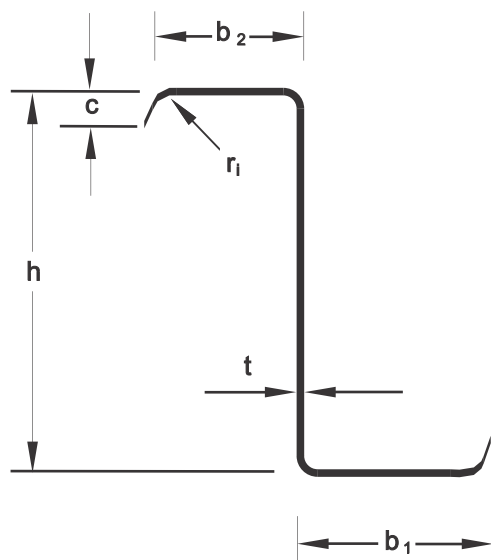
solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 300/2,5	166.12	133.88	13269000	79874	99109
Z 300/3	159.50	140.50	16974000	106420	120820

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresie

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 300/2,5	169.14	130.86	13554000	80137	103580
Z 300/3	163.43	136.57	17148000	104930	125560

PROFILE ZINCATE Z 350



Calitate oțel
 Limita de curgere
 Rezistența la rupere
 Modul de elasticitate

	S350GD+275Z
f_y	350 [N/mm ²]
f_u	420 [N/mm ²]
E	210000 [N/mm ²]

Dimensiuni sectionale

	h [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	t _n [mm]	t [mm]	r _i [mm]	G [kg/m]
Z 350/2,5	350	100	92	23.3	2.5	2.40	3	11.6
Z 350/3	350	100	92	23.3	3.0	2.90	3	13.9

Caracteristici geometrice ale secțiunii brute

	A [mm ²]	z _{G,1} [mm]	z _{G,2} [mm]	I _y [mm ⁴]	W _{y,1} [mm ³]	W _{y,2} [mm ³]	I _t [mm ⁴]	i _y [mm]
Z 350/2,5	1390	172.60	177.40	24777000	143550	139670	2668	133.53
Z 350/3	1673	172.59	177.41	29717000	172180	167510	4691	133.27

Caracteristici geometrice ale secțiunii transversale eficace

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₁ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 350/2,5	200.30	149.70	19407000	96892	129640
Z 350/3	191.80	158.20	25148000	131120	158960

solicitarea de încovoiere după axa y-y cu talpa b₂ solicitată la compresiune

	z _{Gef,i1} [mm]	z _{Gef,i2} [mm]	I _{y,ef} [mm ⁴]	W _{y,ef,1} [mm ³]	W _{y,ef,2} [mm ³]
Z 350/2,5	203.28	146.72	19797000	97389	134940
Z 350/3	195.18	154.82	25545000	130880	165000

Referinte



PROINVEST GROUP SRL
Gradinitei 1, 705200 Pascani, Romania
T: +40 232 760 050, F: +40 232 760 040
office@proinvestgroup.ro, www.proinvestgroup.ro

MBS® este marca inregistrata Proinvest Group. © Copyright 2007-2018. Toate drepturile rezervate. Ref: august 2014. Toate informatiile din acest catalog corespund datei de tipar. Pentru dezvoltarea continua a gamei de produse, Proinvest Group isi rezerva dreptul de a efectua modificari asupra conceptelor oricind si fara informatii prealabile.