

TATA STEEL



Technische Informationen Celsius® 420 NH

Warmgefertigte Hohlprofile





Inhalt

- 03 Einführung
- 04 Technische Daten
- 08 Abmessungstabellen
- 12 Profileigenschaften **Celsius® 420** kreisförmige Hohlprofile
- 16 Profileigenschaften **Celsius® 420** elliptische Hohlprofile
- 18 Profileigenschaften **Celsius® 420** quadratische Hohlprofile
- 20 Profileigenschaften **Celsius® 420** rechteckige Hohlprofile

CELSIUS® 420 NH

Wir bei Tata Steel fühlen uns verpflichtet, unseren Kunden Produkte von hoher Qualität zu liefern. Unsere neueste Entwicklung betrifft unsere erstklassige Produktreihe **Celsius®**. Dank Verbesserungen bei der Stahlherstellung können wir nun als Innovation eine höhere Feinkornbaustahlsorte anbieten: **Celsius® 420**.

Celsius® 420 – Hauptmerkmale:

- Normalisierter Feinkornbaustahl, somit frei von inneren Spannungen und mit einer Mindeststreckgrenze von 420 MPa – wodurch die günstigsten Berechnungsfaktoren angewendet werden können, was wiederum Kosteneinsparungen und leichtere Konstruktionen ermöglicht.
- In einer umfangreichen Auswahl an kreisförmigen, quadratischen, rechteckigen und elliptischen Hohlprofilen erhältlich.
- Enge Eckradien, welche die Norm übertreffen – tragen zur Verbesserung des ästhetischen Aussehens des Produkts bei, bei gleichzeitiger Vermeidung des Risikos von Sprödbrüchen, die bei einigen kaltgeformten Produkten auftreten können.
- Maßhaltigkeit, hoher Grad an Formbarkeit und ausgezeichnete Schweißbarkeit, weil der Stahl vollständig beruhigt ist.
- Für alle Anwendungen im Bauwesen zertifiziert, volle Erfüllung der Normen sowie Vermeidung der mit kaltgeformten Produkten assoziierten Risiken.
- Für Anwendungen im Maschinenbau zertifiziert, insbesondere auch für diejenigen mit Ermüdungsbelastung.
- Für Anwendungen in niedrigen Temperaturen (40 J bei -20°C) geeignet.
- Spezifische Prüfungen, um die Eigenschaften des tatsächlich gelieferten Materials zu ermitteln, Lieferung mit Abnahmeprüfzeugnis.
- Deutlich als **Celsius® 420** gekennzeichnet, Gewissheit einer Rückverfolgbarkeit der Chargen.
- Volle technische Unterstützung verfügbar.
- Ausgezeichnete Lieferfähigkeit durch zugelassene Lager.
- Alle **Celsius® 420** Materialien haben CE-Kennzeichnung und erfüllen die Bauproduktenverordnung.
- Zum Verzinken geeignet mit garantiertem Siliziumgehalt zwischen 0,15 und 0,25 %.
- CEV garantiert kleiner als 0,45 und damit besser als nach der Norm, die 0,50 für diese Stahlsorte fordert.

TECHNISCHE DATEN

Für alle bautechnischen und mechanischen Anwendungen geeignete hochfeste und warmgefertigte Hohlprofile. **Celsius® 420** ist für alle internen und externen Anwendungen gemäß EN 1993 geeignet.

Celsius® 420 Hohlprofile werden mit einer Mindeststreckgrenze von 420 N/mm² geliefert und erfüllen die europäische Norm für warmgefertigte Hohlprofile EN 10210: S420NH.

Mechanische Eigenschaften

Streckgrenze R _{eH} min N/mm ²	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Bruchdehnung % min L ₀ = 5,65 √S ₀ Prüfling	Kerbschlagarbeit 10 mm x 10 mm		Kohlenstoff- äquivalent (CEV) max
T ≤ 16 mm	≤ 65 mm	T	°C	J	
420	520-680	19	-20	40	0,45

Chemische Zusammensetzung Massenanteile in %

C	Si	Mn	P	S	Nb	V	Al gesamt	Ti	Cr	Ni	Mo	Cu	N
max.	max.		max.	max.	max.	max.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
0,22	0,60	1,00 1,70	0,035	0,030	0,050	0,20	0,020	0,03	0,30	0,80	0,10	0,70	0,025

Celsius® 420 wird aus vollständig beruhigtem Stahl hergestellt, was für Formbarkeit und Schweißbarkeit wichtig ist.

Prüfung und Abnahme

Celsius® 420 Hohlprofile EN 10210: S420NH werden spezifischen Prüfungen und Abnahmen unterworfen und werden mit einem Abnahmeprüfzeugnis vom Typ 3.1 gemäß EN 10204 geliefert.

Kennzeichnung

Celsius® 420 Hohlprofile werden mit ihrem Produktnamen, Außenmaßen und Dicke in Millimetern gekennzeichnet.

CE-Kennzeichnung

Alle **Celsius® 420** Materialien haben CE-Kennzeichnung und entsprechen der Bauproduktenverordnung.

Beispiele

Kreisförmiges Hohlprofil:

Celsius® 420 114,3 x 6,3

oder **114,3 x 6,3 CHS EN 10210: Teil 1: S420NH**

Rechteckiges Hohlprofil:

Celsius® 420 100 x 50 x 5,0

oder **100 x 50 x 5,0 RHS EN 10210: Teil 1: S420NH**

Elliptisches Hohlprofil:

Celsius® 420 elliptical 400 x 200 x 8,0

oder **400 x 200 x 8,0 EHS EN 10210: Teil 1: S420NH**

oder einfach

Celsius® 420 EHS 400 x 200 x 8,0



Maßtoleranzen EN 10210: Teil 2

	Kreisförmig/Elliptisch	Quadratisch/Rechteckig
Außenmaße (D, B und H)	Kreisförmig $\pm 1\%$ mit mind. $\pm 0,5$ mm und max. ± 10 mm Elliptisch $\pm 1\%$ mit mind. $\pm 0,5$ mm (Die zulässige Abweichung ist der zweifache Wert für $H < 250$)	$\pm 1\%$ mit mind. $\pm 0,5$ mm
Wanddicke (T)	-10 % Anmerkung: Positive Abweichung durch Massentoleranz beschränkt	-10 % Anmerkung: Positive Abweichung durch Massentoleranz beschränkt
Rechtwinkligkeit der Seite	-	90 Grad ± 1 Grad
Äußeres Rundungsprofil	-	2T max. an jeder Ecke* (EN 10210 hat 3T max.)
Konkavität/Konvexität (x)	-	$\pm 1\%$ der Seite, unabhängig von den Grenzabmaßen für die Außenmaße
Verdrillung (V)	Elliptisch: 2 mm plus 0,5 mm/m max. (Die zulässige Abweichung ist der zweifache Wert für $H < 250$)	2 mm plus 0,5 mm/m max. Das Profil wird auf eine horizontale Fläche gelegt und an einem Ende flach gegen die Unterlage gepresst. Am gegenüberliegenden Ende wird der Höhenunterschied der beiden unteren Ecken gemessen.
Masse (M)	$\pm 6\%$ für das einzelne Profil	$\pm 6\%$ für das einzelne Profil
Geradheit	Maximal 0,2% der Gesamtlänge & 3 mm für jeden Meter Länge Elliptisch: Die zulässige Abweichung ist der zweifache Wert für $H < 250$	Maximal 0,2% der Gesamtlänge & 3 mm für jeden Meter Länge
Länge	+150 mm/-0 mm	+150 mm/-0 mm
Unrundheit (O)	Kreisförmig 2 % bei Hohlprofilen mit einem Durchmesser-Dicke-Verhältnis, das 100 nicht überschreitet	-

* Wenn nicht anders angegeben

Celsius® 420 quadratische Hohlprofile – Längen und Toleranzen

Abmessung mm	Wanddicke mm	Standardherstellungslängen m	Sonderherstellungslängen m**	zulässige Abweichung mm
40 x 40 bis 100 x 100	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	5,4 - 14,6	+ 150-0
120 x 120 bis 150 x 150 x 10,0	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
160 x 160 bis 400 x 400 x 10,0	Alle	10,0 & 12,0	6,0 - 15,3	+ 150-0

(bis = bis einschließlich)

Celsius® 420 rechteckige Hohlprofile – Längen und Toleranzen

Abmessung mm	Wanddicke mm	Standardherstellungslängen m	Sonderherstellungslängen m**	zulässige Abweichung mm
50 x 30 bis 120 x 80	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	5,4 - 14,6	+ 150-0
150 x 100 bis 200 x 100 x 10,0	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
200 x 120 bis 500 x 300 x 10,0	Alle	10,0 & 12,0	6,0 - 15,3	+ 150-0

(bis = bis einschließlich)

Celsius® 420 kreisförmige Hohlprofile – Längen und Toleranzen

Außendurchmesser mm	Wanddicke mm	Standardherstellungslängen m	Sonderherstellungslängen m**	zulässige Abweichung mm
21,3 - 33,7	Alle	6,0, 6,4 & 7,5	5,4 - 7,0	+ 150-0
*42,4	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	5,4 - 12,0	+ 150-0
*48,3 - 114,3	Alle	6,0, 6,4, 7,5, 10,0 & 12,0	5,4 - 14,6	+ 150-0
139,7	Alle	6,0, 7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
168,3	Alle	6,0, 7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,6	+ 150-0
193,7	Alle	6,0, 7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,6	+ 150-0
219,1 - 355,6	Alle	10,0 & 12,0	6,0 - 14,6	+ 150-0

Celsius® 420 elliptische Hohlprofile – Längen und Toleranzen

Abmessung mm	Wanddicke mm	Standardherstellungslängen m	Sonderherstellungslängen m**	zulässige Abweichung mm
150 x 75	Alle	7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
200 x 100	Alle	7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
250 x 125	Alle	7,5, 10,0 & 12,0	6,0 - 14,5	+ 150-0
300 x 150	Alle	10,0 & 12,0	9,0 - 14,5	+ 150-0
400 x 200	Alle	10,0 & 12,0	9,0 - 14,5	+ 150-0
500 x 250	Alle	10,0 & 12,0	9,0 - 14,5	+ 150-0

* Für Material mit geringerer Wanddicke Standardlängen prüfen

** Längen in 100 mm-Schritten erhältlich



ABMESSUNGSTABELLEN

Celsius® 420 kreisförmige Hohlprofile

Außendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)									
	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	6,3	8,0	10,0
21,3										
26,9										
33,7										
42,4										
48,3										
60,3										
76,1										
88,9										
101,6										
114,3										
139,7										
168,3										
193,7										
219,1										
244,5										
273,0										
323,9										
355,6										

Celsius® 420 elliptische Hohlprofile

Größe (mm)	Wanddicke (mm)				
	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0
150 x 75					
200 x 100					
250 x 125					
300 x 150					
400 x 200					
500 x 250					

Celsius® 420 quadratische Hohlprofile

Größe (mm)	Wanddicke (mm)								
	3,0	3,2	3,6	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5
40 x 40									
50 x 50									
60 x 60									
70 x 70									
80 x 80									
90 x 90									
100 x 100									
120 x 120									
140 x 140									
150 x 150									
160 x 160									
180 x 180					r				
200 x 200									
220 x 220									
250 x 250									
260 x 260						r			
300 x 300									
350 x 350									
400 x 400									

r Äußeres Rundungsprofil > 2T aber ≤ 3T

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.

Celsius® 420 rechteckige Hohlprofile

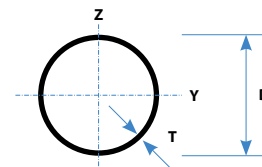
Größe (mm)	Wanddicke (mm)								
	3,0	3,2	3,6	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5
50 x 30									
60 x 40									
80 x 40									
90 x 50									
100 x 50									
100 x 60									
120 x 60									
120 x 80									
150 x 100									
160 x 80									
180 x 60									
180 x 100									
200 x 100									
200 x 120									
200 x 150									
220 x 120					r	r			
250 x 100									
250 x 150									
250 x 200								r	r
260 x 140									
260 x 180									
300 x 100									
300 x 150							r	r	r
300 x 200									
300 x 250									
350 x 150									
350 x 250									
400 x 120						r	r	r	r
400 x 150									
400 x 200									
400 x 300									
450 x 250									
500 x 200									
500 x 300									

r Äußeres Rundungsprofil > 2T aber ≤3T

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.

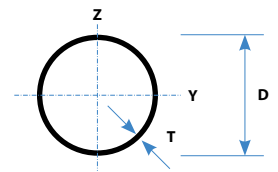


CELSIUS® 420 KREISFÖRMIG



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes kreisförmiges Hohlprofil

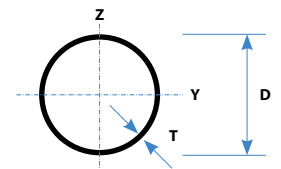
Außen- durchmesser	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment	Trägheits- radius	Widerstandsmoment		Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
D	T	M	A	I	i	W _{el}	W _{pl}	I _t	C _t	A _s	/Tonne
mm	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ³	m ² /m	m/t
21,3	2,6	1,20	1,53	0,681	0,668	0,639	0,915	1,36	1,28	0,067	834
	2,9	1,32	1,68	0,727	0,659	0,683	0,990	1,45	1,37	0,067	760
	3,2	1,43	1,82	0,768	0,650	0,722	1,06	1,54	1,44	0,067	700
26,9	2,6	1,56	1,98	1,48	0,864	1,10	1,54	2,96	2,20	0,085	642
	2,9	1,72	2,19	1,60	0,855	1,19	1,68	3,19	2,38	0,085	583
	3,2	1,87	2,38	1,70	0,846	1,27	1,81	3,41	2,53	0,085	535
	3,6	2,07	2,64	1,83	0,834	1,36	1,97	3,66	2,72	0,085	483
33,7	2,6	1,99	2,54	3,09	1,10	1,84	2,52	6,19	3,67	0,106	501
	2,9	2,20	2,81	3,36	1,09	1,99	2,76	6,71	3,98	0,106	454
	3,2	2,41	3,07	3,60	1,08	2,14	2,99	7,21	4,28	0,106	415
	3,6	2,67	3,40	3,91	1,07	2,32	3,28	7,82	4,64	0,106	374
	4,0	2,93	3,73	4,19	1,06	2,49	3,55	8,38	4,97	0,106	341
	4,5	3,24	4,13	4,50	1,04	2,67	3,87	9,01	5,35	0,106	309
42,4	2,6	2,55	3,25	6,46	1,41	3,05	4,12	12,9	6,10	0,133	392
	2,9	2,82	3,60	7,06	1,40	3,33	4,53	14,1	6,66	0,133	354
	3,2	3,09	3,94	7,62	1,39	3,59	4,93	15,2	7,19	0,133	323
	3,6	3,44	4,39	8,33	1,38	3,93	5,44	16,7	7,86	0,133	290
	4,0	3,79	4,83	8,99	1,36	4,24	5,92	18,0	8,48	0,133	264
	4,5	4,21	5,36	9,76	1,35	4,60	6,49	19,5	9,20	0,133	238
	5,0	4,61	5,87	10,5	1,33	4,93	7,04	20,9	9,86	0,133	217
48,3	2,6	2,93	3,73	9,78	1,62	4,05	5,44	19,6	8,10	0,152	341
	2,9	3,25	4,14	10,7	1,61	4,43	5,99	21,4	8,86	0,152	308
	3,2	3,56	4,53	11,6	1,60	4,80	6,52	23,2	9,59	0,152	281
	3,6	3,97	5,06	12,7	1,59	5,26	7,21	25,4	10,5	0,152	252
	4,0	4,37	5,57	13,8	1,57	5,70	7,87	27,5	11,4	0,152	229
	4,5	4,86	6,19	15,0	1,56	6,21	8,66	30,0	12,4	0,152	206
	5,0	5,34	6,80	16,2	1,54	6,69	9,42	32,3	13,4	0,152	187
	6,3	6,53	8,31	18,7	1,50	7,76	11,2	37,5	15,5	0,152	153
60,3	2,6	3,70	4,71	19,7	2,04	6,52	8,66	39,3	13,0	0,189	270
	2,9	4,11	5,23	21,6	2,03	7,16	9,56	43,2	14,3	0,189	244
	3,2	4,51	5,74	23,5	2,02	7,78	10,4	46,9	15,6	0,189	222
	3,6	5,03	6,41	25,9	2,01	8,58	11,6	51,7	17,2	0,189	199
	4,0	5,55	7,07	28,2	2,00	9,34	12,7	56,3	18,7	0,189	180
	4,5	6,19	7,89	30,9	1,98	10,2	14,0	61,8	20,5	0,189	161
	5,0	6,82	8,69	33,5	1,96	11,1	15,3	67,0	22,2	0,189	147
	6,3	8,39	10,7	39,5	1,92	13,1	18,5	79,0	26,2	0,189	119



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes kreisförmiges Hohlprofil (Forts.)

Außen- durchmesser	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment	Trägheits- radius	Widerstandsmoment		Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
D	T	M	A	I	i	W _{el}	W _{pl}	I _t	C _t	A _s	/Tonne
mm	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ³	m ² /m	m/t
76,1	2,9	5,24	6,67	44,7	2,59	11,8	15,5	89,5	23,5	0,239	191
	3,2	5,75	7,33	48,8	2,58	12,8	17,0	97,6	25,6	0,239	174
	3,6	6,44	8,20	54,0	2,57	14,2	18,9	108	28,4	0,239	155
	4,0	7,11	9,06	59,1	2,55	15,5	20,8	118	31,0	0,239	141
	4,5	7,95	10,1	65,1	2,54	17,1	23,1	130	34,2	0,239	126
	5,0	8,77	11,2	70,9	2,52	18,6	25,3	142	37,3	0,239	114
	6,3	10,8	13,8	84,8	2,48	22,3	30,8	170	44,6	0,239	92,2
	8,0	13,4	17,1	101	2,42	26,4	37,3	201	52,9	0,239	74,4
88,9	3,2	6,76	8,62	79,2	3,03	17,8	23,5	158	35,6	0,279	148
	3,6	7,57	9,65	87,9	3,02	19,8	26,2	176	39,5	0,279	132
	4,0	8,38	10,7	96,3	3,00	21,7	28,9	193	43,3	0,279	119
	4,5	9,37	11,9	107	2,99	24,0	32,1	213	47,9	0,279	107
	5,0	10,3	13,2	116	2,97	26,2	35,2	233	52,4	0,279	96,7
	6,3	12,8	16,3	140	2,93	31,5	43,1	280	63,1	0,279	77,9
	8,0	16,0	20,3	168	2,87	37,8	52,5	336	75,6	0,279	62,7
	101,6	3,6	8,70	11,1	133	3,47	26,2	34,6	266	52,5	0,319
4,0		9,63	12,3	146	3,45	28,8	38,1	293	57,6	0,319	104
4,5		10,8	13,7	162	3,44	31,9	42,5	324	63,8	0,319	92,8
5,0		11,9	15,2	177	3,42	34,9	46,7	355	69,9	0,319	84,0
6,3		14,8	18,9	215	3,38	42,3	57,3	430	84,7	0,319	67,5
8,0		18,5	23,5	260	3,32	51,1	70,3	519	102	0,319	54,2
114,3	3,6	9,83	12,5	192	3,92	33,6	44,1	384	67,2	0,359	102
	4,0	10,9	13,9	211	3,90	36,9	48,7	422	73,9	0,359	91,9
	4,5	12,2	15,5	234	3,89	41,0	54,3	469	82,0	0,359	82,1
	5,0	13,5	17,2	257	3,87	45,0	59,8	514	89,9	0,359	74,2
	6,3	16,8	21,4	313	3,82	54,7	73,6	625	109	0,359	59,6
	8,0	21,0	26,7	379	3,77	66,4	90,6	759	133	0,359	47,7
139,7	4,0	13,4	17,1	393	4,80	56,2	73,7	786	112	0,439	74,7
	4,5	15,0	19,1	437	4,78	62,6	82,3	874	125	0,439	66,6
	5,0	16,6	21,2	481	4,77	68,8	90,8	961	138	0,439	60,2
	6,3	20,7	26,4	589	4,72	84,3	112	1177	169	0,439	48,2
	8,0	26,0	33,1	720	4,66	103	139	1441	206	0,439	38,5
	10,0	32,0	40,7	862	4,60	123	169	1724	247	0,439	31,3

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.



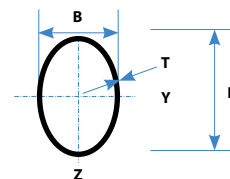
Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes kreisförmiges Hohlprofil (Forts.)

Außen- durchmesser	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment	Trägheits- radius	Widerstandsmoment		Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
D	T	M	A	I	i	W _{el}	W _{pl}	I _t	C _t	A _s	/Tonne
mm	mm	kg/m	cm ²	cm ⁴	cm	cm ³	cm ³	cm ⁴	cm ³	m ² /m	m/t
168,3	5,0	20,1	25,7	856	5,78	102	133	1712	203	0,529	49,7
	6,3	25,2	32,1	1053	5,73	125	165	2107	250	0,529	39,7
	8,0	31,6	40,3	1297	5,67	154	206	2595	308	0,529	31,6
	10,0	39,0	49,7	1564	5,61	186	251	3128	372	0,529	25,6
193,7	5,0	23,3	29,6	1320	6,67	136	178	2640	273	0,609	43,0
	6,3	29,1	37,1	1630	6,63	168	221	3260	337	0,609	34,3
	8,0	36,6	46,7	2016	6,57	208	276	4031	416	0,609	27,3
	10,0	45,3	57,7	2442	6,50	252	338	4883	504	0,609	22,1
219,1	5,0	26,4	33,6	1928	7,57	176	229	3856	352	0,688	37,9
	6,3	33,1	42,1	2386	7,53	218	285	4772	436	0,688	30,2
244,5	5,0	29,5	37,6	2699	8,47	221	287	5397	441	0,768	33,9
	6,3	37,0	47,1	3346	8,42	274	358	6692	547	0,768	27,0
273,0	5,0	33,0	42,1	3781	9,48	277	359	7562	554	0,858	30,3
	6,3	41,4	52,8	4696	9,43	344	448	9392	688	0,858	24,1
323,9	5,0	39,3	50,1	6369	11,3	393	509	12739	787	1,02	25,4
	6,3	49,3	62,9	7929	11,2	490	636	15858	979	1,02	20,3
	8,0	62,3	79,4	9910	11,2	612	799	19820	1224	1,02	16,0
355,6	5,0	43,2	55,1	8464	12,4	476	615	16927	952	1,12	23,1
	6,3	54,3	69,1	10547	12,4	593	769	21094	1186	1,12	18,4
	8,0	68,6	87,4	13201	12,3	742	967	26403	1485	1,12	14,6

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.



CELSIUS® 420 ELLIPTISCH



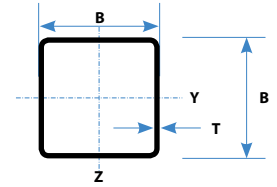
Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes elliptisches Hohlprofil

Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment		Trägheits- radius		Widerstandsmoment				Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
				I_{yy}	I_{zz}	i_{yy}	i_{zz}	elastisch		plastisch		I_t	C_t		
H x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I_{yy} cm ⁴	I_{zz} cm ⁴	i_{yy} cm	i_{zz} cm	$W_{el,yy}$ cm ³	$W_{el,zz}$ cm ³	$W_{pl,yy}$ cm ³	$W_{pl,zz}$ cm ³	I_t cm ⁴	C_t cm ³	A_s m ² /m	/Tonne m/t
150 x 75	4,0	10,7	13,6	301	101	4,70	2,72	40,1	26,9	56,1	34,4	303	60,1	0,363	93,4
	5,0	13,3	16,9	367	122	4,66	2,69	48,9	32,5	68,9	42,0	367	72,2	0,363	75,4
	6,3	16,5	21,0	448	147	4,62	2,64	59,7	39,1	84,9	51,5	443	86,3	0,363	60,6
200 x 100	5,0	17,9	22,8	897	302	6,27	3,64	89,7	60,4	125	76,8	905	135	0,484	55,9
	6,3	22,3	28,4	1103	368	6,23	3,60	110	73,5	155	94,7	1105	163	0,484	44,8
	8,0	28,0	35,7	1358	446	6,17	3,54	136	89,3	193	117	1347	197	0,484	35,7
	10,0	34,5	44,0	1637	529	6,10	3,47	164	106	235	141	1605	232	0,484	29,0
250 x 125	6,3	28,2	35,9	2205	742	7,84	4,55	176	119	246	151	2224	265	0,605	35,5
	8,0	35,4	45,1	2732	909	7,78	4,49	219	145	307	188	2734	323	0,605	28,2
	10,0	43,8	55,8	3316	1090	7,71	4,42	265	174	376	228	3288	385	0,605	22,8
300 x 150	8,0	42,8	54,5	4813	1616	9,39	5,44	321	215	449	275	4846	481	0,726	23,4
	10,0	53,0	67,5	5872	1950	9,32	5,37	391	260	551	336	5867	577	0,726	18,9
400 x 200	8,0	57,6	73,4	11689	3966	12,6	7,35	584	397	811	500	11858	890	0,969	17,4
	10,0	71,5	91,1	14348	4829	12,5	7,28	717	483	1001	615	14473	1079	0,969	14,0
500 x 250	10,0	90,0	115	28539	9682	15,8	9,19	1142	775	1585	976	28950	1739	1,21	11,1

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.

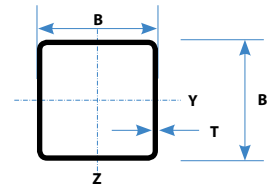


CELSIUS® 420 QUADRATISCH



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes quadratisches Hohlprofil

Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment	Trägheits- radius	Widerstandsmoment		Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
B x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I cm ⁴	i cm	W _{el} cm ³	W _{pl} cm ³	I _t cm ⁴	C _t cm ³	A _s m ² /m	/Tonne m/t
40 x 40	3,0	3,41	4,34	9,78	1,50	4,89	5,97	15,7	7,10	0,152	293
	3,2	3,61	4,60	10,2	1,49	5,11	6,28	16,5	7,42	0,152	277
	3,6	4,01	5,10	11,1	1,47	5,54	6,88	18,1	8,01	0,151	250
	4,0	4,39	5,59	11,8	1,45	5,91	7,44	19,5	8,54	0,150	228
	5,0	5,28	6,73	13,4	1,41	6,68	8,66	22,5	9,60	0,147	189
50 x 50	3,0	4,35	5,54	20,2	1,91	8,08	9,70	32,1	11,8	0,192	230
	3,2	4,62	5,88	21,2	1,90	8,49	10,2	33,8	12,4	0,192	217
	3,6	5,14	6,54	23,2	1,88	9,27	11,3	37,2	13,5	0,191	195
	4,0	5,64	7,19	25,0	1,86	9,99	12,3	40,4	14,5	0,190	177
	5,0	6,85	8,73	28,9	1,82	11,6	14,5	47,6	16,7	0,187	146
	6,3	8,31	10,6	32,8	1,76	13,1	17,0	55,2	18,8	0,184	120
	8,0	10,0	12,8	36,0	1,68	14,4	19,5	62,3	20,6	0,179	99,9
60 x 60	3,0	5,29	6,74	36,2	2,32	12,1	14,3	56,9	17,7	0,232	189
	3,2	5,62	7,16	38,2	2,31	12,7	15,2	60,2	18,6	0,232	178
	3,6	6,27	7,98	41,9	2,29	14,0	16,8	66,5	20,4	0,231	160
	4,0	6,90	8,79	45,4	2,27	15,1	18,3	72,5	22,0	0,230	145
	5,0	8,42	10,7	53,3	2,23	17,8	21,9	86,4	25,7	0,227	119
	6,3	10,3	13,1	61,6	2,17	20,5	26,0	102	29,6	0,224	97,2
	8,0	12,5	16,0	69,7	2,09	23,2	30,4	118	33,4	0,219	79,9
	70 x 70	3,0	6,24	7,94	59,0	2,73	16,9	19,9	92,2	24,8	0,272
3,2		6,63	8,44	62,3	2,72	17,8	21,0	97,6	26,1	0,272	151
3,6		7,40	9,42	68,6	2,70	19,6	23,3	108	28,7	0,271	135
4,0		8,15	10,4	74,7	2,68	21,3	25,5	118	31,2	0,270	123
5,0		9,99	12,7	88,5	2,64	25,3	30,8	142	36,8	0,267	100
6,3		12,3	15,6	104	2,58	29,7	36,9	169	42,9	0,264	81,5
8,0		15,0	19,2	120	2,50	34,2	43,8	200	49,2	0,259	66,5
80 x 80		3,0	7,18	9,14	89,8	3,13	22,5	26,3	140	33,0	0,312
	3,2	7,63	9,72	95,0	3,13	23,7	27,9	148	34,9	0,312	131
	3,6	8,53	10,9	105	3,11	26,2	31,0	164	38,5	0,311	117
	4,0	9,41	12,0	114	3,09	28,6	34,0	180	41,9	0,310	106
	5,0	11,6	14,7	137	3,05	34,2	41,1	217	49,8	0,307	86,5
	6,3	14,2	18,1	162	2,99	40,5	49,7	262	58,7	0,304	70,2
	8,0	17,5	22,4	189	2,91	47,3	59,5	312	68,3	0,299	57,0
	90 x 90	3,6	9,66	12,3	152	3,52	33,8	39,7	237	49,7	0,351
4,0		10,7	13,6	166	3,50	37,0	43,6	260	54,2	0,350	93,7
5,0		13,1	16,7	200	3,45	44,4	53,0	316	64,8	0,347	76,1
6,3		16,2	20,7	238	3,40	53,0	64,3	382	77,0	0,344	61,6
8,0		20,1	25,6	281	3,32	62,6	77,6	459	90,5	0,339	49,9
100 x 100	3,6	10,8	13,7	212	3,92	42,3	49,5	328	62,3	0,391	92,7
	4,0	11,9	15,2	232	3,91	46,4	54,4	361	68,2	0,390	83,9
	5,0	14,7	18,7	279	3,86	55,9	66,4	439	81,8	0,387	68,0
	6,3	18,2	23,2	336	3,80	67,1	80,9	534	97,8	0,384	54,9
	8,0	22,6	28,8	400	3,73	79,9	98,2	646	116	0,379	44,3
	10,0	27,4	34,9	462	3,64	92,4	116	761	133	0,374	36,5
120 x 120	4,0	14,4	18,4	410	4,72	68,4	79,7	635	101	0,470	69,3
	5,0	17,8	22,7	498	4,68	83,0	97,6	777	122	0,467	56,0
	6,3	22,2	28,2	603	4,62	100	120	950	147	0,464	45,1
	8,0	27,6	35,2	726	4,55	121	146	1160	176	0,459	36,2
	10,0	33,7	42,9	852	4,46	142	175	1382	206	0,454	29,7



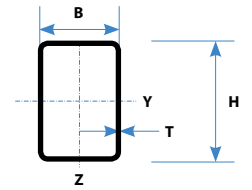
Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes quadratisches Hohlprofil (Forts.)

Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment	Trägheits- radius	Widerstandsmoment		Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
B x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I cm ⁴	i cm	W _{el} cm ³	W _{pl} cm ³	I _t cm ⁴	C _t cm ³	A _s m ² /m	/Tonne m/t
140 x 140	5,0	21,0	26,7	807	5,50	115	135	1253	170	0,547	47,7
	6,3	26,1	33,3	984	5,44	141	166	1540	206	0,544	38,3
	8,0	32,6	41,6	1195	5,36	171	204	1892	249	0,539	30,7
	10,0	40,0	50,9	1416	5,27	202	246	2272	294	0,534	25,0
150 x 150	5,0	22,6	28,7	1002	5,90	134	156	1550	197	0,587	44,3
	6,3	28,1	35,8	1223	5,85	163	192	1909	240	0,584	35,6
	8,0	35,1	44,8	1491	5,77	199	237	2351	291	0,579	28,5
	10,0	43,1	54,9	1773	5,68	236	286	2832	344	0,574	23,2
160 x 160	5,0	24,1	30,7	1225	6,31	153	178	1892	226	0,627	41,5
	6,3	30,1	38,3	1499	6,26	187	220	2333	275	0,624	33,3
	8,0	37,6	48,0	1831	6,18	229	272	2880	335	0,619	26,6
	10,0	46,3	58,9	2186	6,09	273	329	3478	398	0,614	21,6
180 x 180	5,0 r	27,3	34,7	1765	7,13	196	227	2718	290	0,707	36,7
	6,3	34,0	43,3	2168	7,07	241	281	3361	355	0,704	29,4
	8,0	42,7	54,4	2661	7,00	296	349	4162	434	0,699	23,4
	10,0	52,5	66,9	3193	6,91	355	424	5048	518	0,694	19,0
	12,5	64,4	82,1	3790	6,80	421	511	6070	613	0,688	15,5
200 x 200	5,0	30,4	38,7	2445	7,95	245	283	3756	362	0,787	32,9
	6,3	38,0	48,4	3011	7,89	301	350	4653	444	0,784	26,3
	8,0	47,7	60,8	3709	7,81	371	436	5778	545	0,779	21,0
	10,0	58,8	74,9	4471	7,72	447	531	7031	655	0,774	17,0
220 x 220	8,0	52,7	67,2	5002	8,63	455	532	7765	669	0,859	19,0
	10,0	65,1	82,9	6050	8,54	550	650	9473	807	0,854	15,4
	12,5	80,1	102	7254	8,43	659	789	11481	963	0,848	12,5
250 x 250	5,0	38,3	48,7	4861	9,99	389	447	7430	577	0,987	26,1
	6,3	47,9	61	6014	9,93	481	556	9238	712	0,984	20,9
	8,0	60,3	76,8	7455	9,86	596	694	11525	880	0,979	16,6
	10,0	74,5	94,9	9055	9,77	724	851	14106	1065	0,974	13,4
	12,5	91,9	117	10915	9,66	873	1037	17164	1279	0,968	10,9
260 x 260	6,3 r	49,9	63,5	6788	10,3	522	603	10417	773	1,02	20,1
	8,0	62,8	80,0	8423	10,3	648	753	13006	956	1,02	15,9
	10,0	77,7	98,9	10242	10,2	788	924	15932	1159	1,01	12,9
	12,5	95,8	122	12365	10,1	951	1127	19409	1394	1,01	10,4
300 x 300	6,3	57,8	73,6	10547	12,0	703	809	16136	1043	1,18	17,3
	8,0	72,8	92,8	13128	11,9	875	1013	20194	1294	1,18	13,7
	10,0	90,2	115	16026	11,8	1068	1246	24807	1575	1,17	11,1
	12,5	112	142	19442	11,7	1296	1525	30333	1904	1,17	8,97
350 x 350	8,0	85,4	109	21129	13,9	1207	1392	32384	1789	1,38	11,7
	10,0	106	135	25884	13,9	1479	1715	39886	2185	1,37	9,44
	12,5	131	167	31541	13,7	1802	2107	48934	2654	1,37	7,62
400 x 400	8,0	97,9	125	31857	16,0	1593	1830	48695	2363	1,58	10,2
	10,0	122	155	39128	15,9	1956	2260	60092	2895	1,57	8,22

r Äußeres Rundungsprofil > 2T aber ≤ 3T

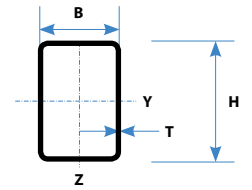
Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.

CELSIUS® 420 RECHTECKIG



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes rechteckiges Hohlprofil

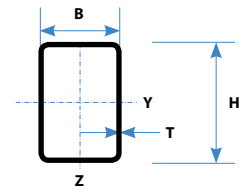
Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment		Trägheits- radius		Widerstandsmoment				Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
				I_{yy}	I_{zz}	i_{yy}	i_{zz}	elastisch		plastisch		I_t	C_t		
H x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I_{yy} cm ⁴	I_{zz} cm ⁴	i_{yy} cm	i_{zz} cm	$W_{el,yy}$ cm ³	$W_{el,zz}$ cm ³	$W_{pl,yy}$ cm ³	$W_{pl,zz}$ cm ³	I_t cm ⁴	C_t cm ³	A_s m ² /m	/Tonne m/t
50 x 30	3,0	3,41	4,34	13,6	5,94	1,77	1,17	5,43	3,96	6,88	4,76	13,5	6,51	0,152	293
	3,2	3,61	4,60	14,2	6,20	1,76	1,16	5,68	4,13	7,25	5,00	14,2	6,80	0,152	277
	3,6	4,01	5,10	15,4	6,67	1,74	1,14	6,16	4,45	7,94	5,46	15,4	7,31	0,151	250
	4,0	4,39	5,59	16,5	7,08	1,72	1,13	6,60	4,72	8,59	5,88	16,6	7,77	0,150	228
	5,0	5,28	6,73	18,7	7,89	1,67	1,08	7,49	5,26	10,0	6,80	19,0	8,67	0,147	189
60 x 40	3,0	4,35	5,54	26,5	13,9	2,18	1,58	8,82	6,95	10,9	8,19	29,2	11,2	0,192	230
	3,2	4,62	5,88	27,8	14,6	2,18	1,57	9,27	7,29	11,5	8,64	30,8	11,7	0,192	217
	3,6	5,14	6,54	30,4	15,9	2,16	1,56	10,1	7,93	12,7	9,50	33,8	12,8	0,191	195
	4,0	5,64	7,19	32,8	17,0	2,14	1,54	10,9	8,52	13,8	10,3	36,7	13,7	0,190	177
	5,0	6,85	8,73	38,1	19,5	2,09	1,50	12,7	9,77	16,4	12,2	43,0	15,7	0,187	146
80 x 40	3,0	5,29	6,74	54,2	18,0	2,84	1,63	13,6	9,00	17,1	10,4	43,8	15,3	0,232	189
	3,2	5,62	7,16	57,2	18,9	2,83	1,63	14,3	9,46	18,0	11,0	46,2	16,1	0,232	178
	3,6	6,27	7,98	62,8	20,6	2,81	1,61	15,7	10,3	20,0	12,1	50,8	17,5	0,231	160
	4,0	6,90	8,79	68,2	22,2	2,79	1,59	17,1	11,1	21,8	13,2	55,2	18,9	0,230	145
	5,0	8,42	10,7	80,3	25,7	2,74	1,55	20,1	12,9	26,1	15,7	65,1	21,9	0,227	119
90 x 50	3,0	6,24	7,94	84,4	33,5	3,26	2,05	18,8	13,4	23,2	15,3	76,5	22,4	0,272	160
	3,2	6,63	8,44	89,1	35,3	3,25	2,04	19,8	14,1	24,6	16,2	80,9	23,6	0,272	151
	3,6	7,40	9,42	98,3	38,7	3,23	2,03	21,8	15,5	27,2	18,0	89,4	25,9	0,271	135
	4,0	8,15	10,4	107	41,9	3,21	2,01	23,8	16,8	29,8	19,6	97,5	28,0	0,270	123
	5,0	9,99	12,7	127	49,2	3,16	1,97	28,3	19,7	36,0	23,5	116	32,9	0,267	100
100 x 50	3,0	6,71	8,54	110	36,8	3,58	2,08	21,9	14,7	27,3	16,8	88,4	25,0	0,292	149
	3,2	7,13	9,08	116	38,8	3,57	2,07	23,2	15,5	28,9	17,7	93,4	26,4	0,292	140
	3,6	7,96	10,1	128	42,6	3,55	2,05	25,6	17,0	32,1	19,6	103	29,0	0,291	126
	4,0	8,78	11,2	140	46,2	3,53	2,03	27,9	18,5	35,2	21,5	113	31,4	0,290	114
	5,0	10,8	13,7	167	54,3	3,48	1,99	33,3	21,7	42,6	25,8	135	36,9	0,287	92,8
100 x 60	3,0	7,18	9,14	124	55,7	3,68	2,47	24,7	18,6	30,2	21,2	121	30,7	0,312	139
	3,2	7,63	9,72	131	58,8	3,67	2,46	26,2	19,6	32,0	22,4	129	32,4	0,312	131
	3,6	8,53	10,9	145	64,8	3,65	2,44	28,9	21,6	35,6	24,9	142	35,6	0,311	117
	4,0	9,41	12,0	158	70,5	3,63	2,43	31,6	23,5	39,1	27,3	156	38,7	0,310	106
	5,0	11,6	14,7	189	83,6	3,58	2,38	37,8	27,9	47,4	32,9	188	45,9	0,307	86,5
100 x 60	6,3	14,2	18,1	225	98,1	3,52	2,33	45,0	32,7	57,3	39,5	224	53,8	0,304	70,2
	8,0	17,5	22,4	264	113	3,44	2,25	52,8	37,8	68,7	47,1	265	62,2	0,299	57,0



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes rechteckiges Hohlprofil (Forts.)

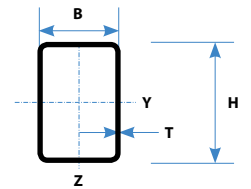
Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment		Trägheits- radius		Widerstandsmoment				Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
				I_{yy}	I_{zz}	i_{yy}	i_{zz}	elastisch		plastisch		I_t	C_t		
H x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I_{yy} cm ⁴	I_{zz} cm ⁴	i_{yy} cm	i_{zz} cm	$W_{el,yy}$ cm ³	$W_{el,zz}$ cm ³	$W_{pl,yy}$ cm ³	$W_{pl,zz}$ cm ³	I_t cm ⁴	C_t cm ³	A_s m ² /m	/Tonne m/t
120 x 60	3,6	9,66	12,3	227	76,3	4,30	2,49	37,9	25,4	47,2	28,9	183	43,3	0,351	104
	4,0	10,7	13,6	249	83,1	4,28	2,47	41,5	27,7	51,9	31,7	201	47,1	0,350	93,7
	5,0	13,1	16,7	299	98,8	4,23	2,43	49,9	32,9	63,1	38,4	242	56,0	0,347	76,1
	6,3	16,2	20,7	358	116	4,16	2,37	59,7	38,8	76,7	46,3	290	65,9	0,344	61,6
	8,0	20,1	25,6	425	135	4,08	2,30	70,8	45,0	92,7	55,4	344	76,6	0,339	49,9
120 x 80	3,6	10,8	13,7	276	147	4,48	3,27	46,0	36,7	55,6	42,0	301	59,5	0,391	92,7
	4,0	11,9	15,2	303	161	4,46	3,25	50,4	40,2	61,2	46,1	330	65,0	0,390	83,9
	5,0	14,7	18,7	365	193	4,42	3,21	60,9	48,2	74,6	56,1	401	77,9	0,387	68,0
	6,3	18,2	23,2	440	230	4,36	3,15	73,3	57,6	91,0	68,2	487	92,9	0,384	54,9
	8,0	22,6	28,8	525	273	4,27	3,08	87,5	68,1	111	82,6	587	110	0,379	44,3
	10,0	27,4	34,9	609	313	4,18	2,99	102	78,1	131	97,3	688	126	0,374	36,5
150 x 100	4,0	15,1	19,2	607	324	5,63	4,11	81,0	64,8	97,4	73,6	660	105	0,490	66,4
	5,0	18,6	23,7	739	392	5,58	4,07	98,5	78,5	119	90,1	807	127	0,487	53,7
	6,3	23,1	29,5	898	474	5,52	4,01	120	94,8	147	110	986	153	0,484	43,2
	8,0	28,9	36,8	1087	569	5,44	3,94	145	114	180	135	1203	183	0,479	34,7
	10,0	35,3	44,9	1282	665	5,34	3,85	171	133	216	161	1432	214	0,474	28,4
160 x 80	4,0	14,4	18,4	612	207	5,77	3,35	76,5	51,7	94,7	58,3	493	88,1	0,470	69,3
	5,0	17,8	22,7	744	249	5,72	3,31	93,0	62,3	116	71,1	600	106	0,467	56,0
	6,3	22,2	28,2	903	299	5,66	3,26	113	74,8	142	86,8	730	127	0,464	45,1
	8,0	27,6	35,2	1091	356	5,57	3,18	136	89,0	175	106	883	151	0,459	36,2
	10,0	33,7	42,9	1284	411	5,47	3,10	161	103	209	125	1041	175	0,454	29,7
180 x 60	4,0	14,4	18,4	697	121	6,16	2,56	77,4	40,3	99,8	45,2	341	72,2	0,470	69,3
	5,0	17,8	22,7	846	144	6,10	2,52	94,0	48,1	122	54,9	411	86,3	0,467	56,0
	6,3	22,2	28,2	1027	171	6,03	2,46	114	57,0	150	66,6	495	102	0,464	45,1
	8,0	27,6	35,2	1240	201	5,94	2,39	138	66,9	184	80,4	590	120	0,459	36,2
	10,0	33,7	42,9	1457	228	5,83	2,30	162	75,8	220	94,4	683	137	0,454	29,7

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes rechteckiges Hohlprofil (Forts.)

Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment		Trägheits- radius		Widerstandsmoment				Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
				I_{yy}	I_{zz}	i_{yy}	i_{zz}	elastisch		plastisch		I_t	C_t		
H x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I_{yy} cm ⁴	I_{zz} cm ⁴	i_{yy} cm	i_{zz} cm	$W_{el,yy}$ cm ³	$W_{el,zz}$ cm ³	$W_{pl,yy}$ cm ³	$W_{pl,zz}$ cm ³	I_t cm ⁴	C_t cm ³	A_s m ² /m	/Tonne m/t
180 x 100	4,0	16,9	21,6	945	379	6,61	4,19	105	75,9	128	85,2	852	127	0,550	59,0
	5,0	21,0	26,7	1153	460	6,57	4,15	128	92,0	157	104	1042	154	0,547	47,7
	6,3	26,1	33,3	1407	557	6,50	4,09	156	111	194	128	1277	186	0,544	38,3
	8,0	32,6	41,6	1713	671	6,42	4,02	190	134	239	157	1560	224	0,539	30,7
	10,0	40,0	50,9	2036	787	6,32	3,93	226	157	288	188	1862	263	0,534	25,0
200 x 100	4,0	18,2	23,2	1223	416	7,26	4,24	122	83,2	150	92,8	983	142	0,590	54,9
	5,0	22,6	28,7	1495	505	7,21	4,19	149	101	185	114	1204	172	0,587	44,3
	6,3	28,1	35,8	1829	613	7,15	4,14	183	123	228	140	1475	208	0,584	35,6
	8,0	35,1	44,8	2234	739	7,06	4,06	223	148	282	172	1804	251	0,579	28,5
	10,0	43,1	54,9	2664	869	6,96	3,98	266	174	341	206	2156	295	0,574	23,2
200 x 120	5,0	24,1	30,7	1685	762	7,40	4,98	168	127	205	144	1648	210	0,627	41,5
	6,3	30,1	38,3	2065	929	7,34	4,92	207	155	253	177	2028	255	0,624	33,3
	8,0	37,6	48,0	2529	1128	7,26	4,85	253	188	313	218	2495	310	0,619	26,6
	10,0	46,3	58,9	3026	1337	7,17	4,76	303	223	379	263	3001	367	0,614	21,6
200 x 150	5,0	26,5	33,7	1970	1265	7,64	6,12	197	169	234	192	2386	267	0,687	37,8
	6,3	33,0	42,1	2420	1549	7,58	6,07	242	207	289	237	2947	326	0,684	30,3
	8,0	41,4	52,8	2971	1894	7,50	5,99	297	253	359	294	3643	398	0,679	24,1
	10,0	51,0	64,9	3568	2264	7,41	5,91	357	302	436	356	4409	475	0,674	19,6
	12,5	62,5	79,6	4236	2673	7,30	5,80	424	356	525	428	5287	559	0,668	16,0
220 x 120	5,0 r	25,7	32,7	2125	829	8,06	5,03	193	138	236	155	1881	232	0,667	38,9
	6,3 r	32,0	40,8	2610	1010	8,00	4,98	237	168	292	191	2315	283	0,664	31,2
	8,0	40,2	51,2	3203	1229	7,91	4,90	291	205	362	236	2850	343	0,659	24,9
	10,0	49,4	62,9	3844	1459	7,82	4,81	349	243	440	285	3431	407	0,654	20,2
250 x 100	5,0	26,5	33,7	2610	618	8,80	4,28	209	124	263	138	1617	217	0,687	37,8
	6,3	33,0	42,1	3207	751	8,73	4,22	257	150	326	169	1983	264	0,684	30,3
	8,0	41,4	52,8	3940	909	8,64	4,15	315	182	404	209	2430	319	0,679	24,1
	10,0	51,0	64,9	4733	1072	8,54	4,06	379	214	491	251	2908	376	0,674	19,6
	12,5	62,5	79,6	5622	1245	8,41	3,96	450	249	592	299	3436	438	0,668	16,0
250 x 150	5,0	30,4	38,7	3360	1527	9,31	6,28	269	204	324	228	3278	337	0,787	32,9
	6,3	38,0	48,4	4143	1874	9,25	6,22	331	250	402	283	4054	413	0,784	26,3
	8,0	47,7	60,8	5111	2298	9,17	6,15	409	306	501	350	5021	506	0,779	21,0
	10,0	58,8	74,9	6174	2755	9,08	6,06	494	367	611	426	6090	605	0,774	17,0
250 x 200	10,0 r	66,7	84,9	7614	5374	9,47	7,95	609	537	731	626	9889	835	0,874	15,0
	12,5 r	82,1	105	9151	6437	9,35	7,85	732	644	888	760	11986	997	0,868	12,2
260 x 140	5,0	30,4	38,7	3532	1354	9,55	5,91	272	193	331	216	3078	326	0,787	32,9
	6,3	38,0	48,4	4355	1660	9,49	5,86	335	237	411	267	3803	399	0,784	26,3
	8,0	47,7	60,8	5373	2032	9,40	5,78	413	290	511	331	4704	488	0,779	21,0
	10,0	58,8	74,9	6490	2432	9,31	5,70	499	347	624	402	5698	584	0,774	17,0
260 x 180	8,0	52,7	67,2	6390	3608	9,75	7,33	492	401	592	459	7221	644	0,859	19,0
	10,0	65,1	82,9	7741	4351	9,66	7,24	595	483	724	560	8798	775	0,854	15,4
	12,5	80,1	102	9299	5196	9,54	7,13	715	577	879	679	10643	924	0,848	12,5
300 x 100	5,0	30,4	38,7	4146	731	10,3	4,34	276	146	354	161	2040	262	0,787	32,9
	6,3	38,0	48,4	5111	890	10,3	4,29	341	178	439	199	2504	319	0,784	26,3
	8,0	47,7	60,8	6305	1078	10,2	4,21	420	216	546	245	3069	387	0,779	21,0
	10,0	58,8	74,9	7613	1275	10,1	4,13	508	255	666	296	3676	458	0,774	17,0



Celsius® 420 EN 10210: S420NH Warmgefertigtes rechteckiges Hohlprofil (Forts.)

Größe	Wanddicke	Masse	Quer- schnittsfläche	Trägheits- moment		Trägheits- radius		Widerstandsmoment				Torsions- konstanten		Mantel- fläche/m	Ungefähre Länge
				I_{yy}	I_{zz}	i_{yy}	i_{zz}	elastisch		plastisch		I_t	C_t		
H x B mm	T mm	M kg/m	A cm ²	I_{yy} cm ⁴	I_{zz} cm ⁴	i_{yy} cm	i_{zz} cm	$W_{el,yy}$ cm ³	$W_{el,zz}$ cm ³	$W_{pl,yy}$ cm ³	$W_{pl,zz}$ cm ³	I_t cm ⁴	C_t cm ³	A_s m ² /m	/Tonne m/t
300 x 150	8,0 r	54,0	68,8	8011	2702	10,8	6,27	534	360	663	407	6454	613	0,879	18,5
	10,0 r	66,7	84,9	9716	3246	10,7	6,18	648	433	811	496	7839	736	0,874	15,0
	12,5 r	82,1	105	11688	3858	10,6	6,07	779	514	986	600	9445	874	0,868	12,2
300 x 200	5,0	38,3	48,7	6322	3396	11,4	8,35	421	340	501	380	6824	552	0,987	26,1
	6,3	47,9	61,0	7829	4193	11,3	8,29	522	419	624	472	8476	681	0,984	20,9
	8,0	60,3	76,8	9717	5184	11,3	8,22	648	518	779	589	10562	840	0,979	16,6
	10,0	74,5	94,9	11819	6278	11,2	8,13	788	628	956	721	12908	1015	0,974	13,4
	12,5	91,9	117	14273	7537	11,0	8,02	952	754	1165	877	15677	1217	0,968	10,9
300 x 250	5,0	42,2	53,7	7410	5611	11,7	10,2	494	449	575	508	9766	697	1,09	23,7
	6,3	52,8	67,3	9188	6950	11,7	10,2	613	556	716	633	12155	862	1,08	18,9
	8,0	66,5	84,8	11422	8627	11,6	10,1	761	690	896	791	15187	1067	1,08	15,0
	10,0	82,4	105	13923	10496	11,5	10,0	928	840	1101	971	18620	1295	1,07	12,1
	12,5	102	130	16857	12680	11,4	9,89	1124	1014	1345	1185	22711	1560	1,07	9,83
350 x 150	5,0	38,3	48,7	7655	2053	12,5	6,49	437	274	543	301	5161	477	0,987	26,1
	6,3	47,9	61,0	9481	2525	12,5	6,43	542	337	676	373	6389	586	0,984	20,9
	8,0	60,3	76,8	11770	3105	12,4	6,36	673	414	844	464	7926	721	0,979	16,6
	10,0	74,5	94,9	14320	3737	12,3	6,27	818	498	1035	566	9633	867	0,974	13,4
	12,5	91,9	117	17297	4450	12,2	6,17	988	593	1263	686	11619	1032	0,968	10,9
350 x 250	6,3	57,8	73,6	13203	7885	13,4	10,4	754	631	892	709	15215	1011	1,18	17,3
	8,0	72,8	92,8	16449	9798	13,3	10,3	940	784	1118	888	19027	1254	1,18	13,7
	10,0	90,2	115	20102	11937	13,2	10,2	1149	955	1375	1091	23354	1525	1,17	11,1
	12,5	112	142	24419	14444	13,1	10,1	1395	1156	1685	1334	28526	1842	1,17	8,97
400 x 120	6,3 r	49,9	63,5	11790	1744	13,6	5,24	590	291	762	320	5039	527	1,02	20,1
	8,0 r	62,8	80,0	14644	2134	13,5	5,17	732	356	952	397	6218	645	1,02	15,9
	10,0 r	77,7	98,9	17829	2551	13,4	5,08	891	425	1168	483	7509	771	1,01	12,9
	12,5 r	95,8	122	21552	3013	13,3	4,97	1078	502	1426	583	8980	911	1,01	10,4
400 x 150	5,0	42,2	53,7	10685	2316	14,1	6,57	534	309	671	337	6133	547	1,09	23,7
	6,3	52,8	67,3	13255	2851	14,0	6,51	663	380	836	418	7595	673	1,08	18,9
	8,0	66,5	84,8	16488	3509	13,9	6,43	824	468	1046	521	9424	828	1,08	15,0
	10,0	82,4	105	20111	4227	13,8	6,35	1006	564	1285	636	11460	998	1,07	12,1
	12,5	102	130	24369	5043	13,7	6,24	1218	672	1571	772	13831	1190	1,07	9,83
400 x 200	6,3	57,8	73,6	15696	5376	14,6	8,55	785	538	960	594	12612	917	1,18	17,3
	8,0	72,8	92,8	19562	6660	14,5	8,47	978	666	1203	743	15735	1135	1,18	13,7
	10,0	90,2	115	23914	8084	14,4	8,39	1196	808	1480	911	19259	1376	1,17	11,1
	12,5	112	142	29063	9738	14,3	8,28	1453	974	1813	1111	23438	1656	1,17	8,97
400 x 300	8,0	85,4	109	25709	16540	15,4	12,3	1285	1103	1517	1247	31014	1749	1,38	11,7
	10,0	106	135	31521	20233	15,3	12,2	1576	1349	1870	1536	38180	2135	1,37	9,44
	12,5	131	167	38451	24611	15,2	12,1	1923	1641	2298	1884	46810	2592	1,37	7,62
450 x 250	8,0	85,4	109	30082	12142	16,6	10,6	1337	971	1622	1081	27083	1629	1,38	11,7
	10,0	106	135	36895	14819	16,5	10,5	1640	1185	2000	1331	33284	1986	1,37	9,44
	12,5	131	167	45026	17973	16,4	10,4	2001	1438	2458	1631	40719	2406	1,37	7,62
500 x 200	8,0	85,4	109	34045	8135	17,7	8,65	1362	814	1707	896	21124	1430	1,38	11,7
	10,0	106	135	41755	9891	17,6	8,56	1670	989	2105	1101	25872	1737	1,37	9,44
	12,5	131	167	50956	11938	17,5	8,45	2038	1194	2586	1346	31514	2096	1,37	7,62
500 x 300	8,0	97,9	125	43728	19951	18,7	12,6	1749	1330	2100	1480	42563	2203	1,58	10,2
	10,0	122	155	53762	24439	18,6	12,6	2150	1629	2595	1826	52450	2696	1,57	8,22

r Äußeres Rundungsprofil > 2T aber ≤ 3T

Bitte wenden Sie sich bezüglich erforderlicher Mindestbestellmengen an unser Vertriebsbüro.

www.tatasteelconstruction.com

Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Tata Steel Europe Limited und seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Copyright 2015
Tata Steel Europe Limited

Tata Steel

Am Trippelsberg 48
40589 Düsseldorf
Deutschland
T: +49 (0)211 4926 148
F: +49 (0)211 4926 282
commercialcelsius420@tatasteel.com

Deutsch TST94:PDF:DE:12/2015