



Leveringsprogramma:

KOUDGEWALSTE PROFIELEN

Voorwoord

Koudgevormde profielen

Koudgevormde profielen onderscheiden zich door hun lage gewicht, esthetisch vermogen en flexibele productiemogelijkheden.

In tegenstelling tot de overige staalproducten worden koudgevormde profielen in kleine charges gemaakt, ca. 3 ton per afmeting voor standaardprofielen, waardoor klantspecifieke toepassingen met bijvoorbeeld fixe lengtes eenvoudig toepasbaar zijn. Koudgevormde profielen worden tevens geproduceerd met zeer nauwe toleranties.

CM Staal verkoopt uitsluitend profielen van gerenommeerde West-Europese producenten waardoor bovenstaande eigenschappen gegarandeerd zijn.

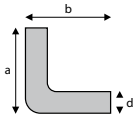
Als uniek specialist in West Europa heeft CM Staal het meest uitgebreide assortiment koudgevormde profielen op voorraad.



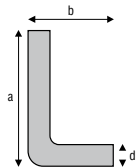
Inhoudsopgave

Hoekprofielen gelijkzijdig	03
Hoekprofielen ongelijkzijdig	03
U-profielen gelijkzijdig	03
U-profielen ongelijkzijdig	04-05
C-profielen	05
Omega-profielen	05
Z-profielen	06
Railprofielen	06
Samenvatting Euronorm	07-12
Bijlage A	12

Hoekprofielen gelijkzijdig



Materiaal dunner dan 3 mm.
kwaliteit S235JRB (gebeitst),
overige materiaal S235JR
(zwart), volgens NEN EN 10 025
of gelijkwaardig, toleranties
volgens NEN-EN 10162
In handelslengten van 6 meter
(7 en/of 7,5 meter)

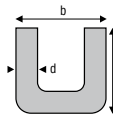


Materiaal dunner dan 3 mm.
kwaliteit S235JRB (gebeitst),
overige materiaal S235JR
(zwart) volgens NEN EN 10 025
of gelijkwaardig, toleranties
volgens NEN-EN 10162
In handelslengten van 6 meter
(7 en/of 7,5 meter)

a x b x d in mm	gewicht kg/m
15 x 15 x 1,5	0,34
15 x 15 x 2	0,44
15 x 15 x 3	0,62
20 x 20 x 2	0,60
20 x 20 x 3	0,86
25 x 25 x 2	0,76
25 x 25 x 3	1,10
30 x 30 x 2	0,92
30 x 30 x 3	1,34
35 x 35 x 2	1,08
35 x 35 x 3	1,58
35 x 35 x 4	2,07
40 x 40 x 2	1,24
40 x 40 x 3	1,82
40 x 40 x 4	2,39
45 x 45 x 4	2,70
50 x 50 x 2	1,56
50 x 50 x 3	2,30
50 x 50 x 4	3,03
50 x 50 x 5	3,72
60 x 60 x 3	2,78
60 x 60 x 4	3,67
65 x 65 x 3	3,02
70 x 70 x 4	4,30
80 x 80 x 5	6,12
100 x 100 x 3	4,70
100 x 100 x 5	7,72

a x b x d in mm	gewicht kg/m
20 x 15 x 2	0,52
25 x 15 x 2	0,60
30 x 15 x 2	0,68
30 x 15 x 3	0,98
30 x 20 x 2	0,76
30 x 20 x 3	1,10
30 x 25 x 3	1,22
35 x 25 x 3	1,34
40 x 20 x 2	0,92
40 x 20 x 3	1,34
40 x 25 x 2	1,00
40 x 25 x 3	1,46
40 x 30 x 2	1,08
40 x 30 x 3	1,58
50 x 20 x 2	1,08
50 x 25 x 3	1,70
50 x 30 x 2	1,24
50 x 30 x 3	1,82
50 x 40 x 2	1,40
50 x 40 x 3	2,06
60 x 30 x 3	2,06
60 x 40 x 3	2,30
60 x 40 x 4	3,03
70 x 40 x 3	2,54
70 x 50 x 4	3,66
75 x 40 x 3	2,66
80 x 40 x 3	2,78
80 x 40 x 4	3,67
80 x 50 x 3	3,02
80 x 50 x 4	3,99
90 x 40 x 3	3,02
100 x 50 x 3	3,50
100 x 50 x 4	4,63
100 x 80 x 3	4,22
100 x 80 x 5	6,92
120 x 60 x 3	4,22
120 x 60 x 5	6,92
120 x 80 x 3	4,70
120 x 80 x 5	7,72
120 x 100 x 3	5,18
120 x 100 x 5	8,52

U-profielen gelijkzijdig

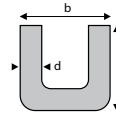
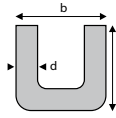
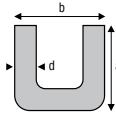


Materiaal dunner dan 3 mm.
kwaliteit S235JRB (gebeitst),
overige materiaal S235JR
(zwart) volgens NEN EN 10 025
of gelijkwaardig, toleranties
volgens NEN-EN 10162
In handelslengten van 6 meter
(7 en/of 7,5 meter)

a x b x a x d in mm	gewicht kg/m
10 x 10 x 10 x 1,5	0,31
12 x 12 x 12 x 1,5	0,39
12 x 12 x 12 x 2	0,49
15 x 15 x 15 x 1,5	0,49
15 x 15 x 15 x 2	0,64
18 x 18 x 18 x 1,5	0,60
18 x 18 x 18 x 2	0,78
20 x 20 x 20 x 1,5	0,67
20 x 20 x 20 x 2	0,88
20 x 20 x 20 x 3	1,24
22 x 22 x 22 x 2	0,97
23 x 23 x 23 x 1,5	0,78
23 x 23 x 23 x 2	1,02
25 x 25 x 25 x 1,5	0,85
25 x 25 x 25 x 2	1,12
25 x 25 x 25 x 2,5	1,36
25 x 25 x 25 x 3	1,60
28 x 28 x 28 x 1,5	0,96
30 x 30 x 30 x 1,5	1,03
30 x 30 x 30 x 2	1,36
30 x 30 x 30 x 2,5	1,66
30 x 30 x 30 x 3	1,96
32 x 32 x 32 x 2	1,45
35 x 35 x 35 x 2	1,53
35 x 35 x 35 x 3	2,32
36 x 36 x 36 x 2	1,64
40 x 40 x 40 x 2	1,84
40 x 40 x 40 x 3	2,68
40 x 40 x 40 x 4	3,43
40 x 40 x 40 x 5	4,24
45 x 45 x 45 x 3	3,04
50 x 50 x 50 x 2	2,32
50 x 50 x 50 x 3	3,40
50 x 50 x 50 x 4	4,45
50 x 50 x 50 x 5	5,44
60 x 60 x 60 x 3	4,12
60 x 60 x 60 x 4	5,41
60 x 60 x 60 x 5	6,64
70 x 70 x 70 x 4	6,37
80 x 80 x 80 x 4	7,33
100 x 100 x 100 x 4	9,25

U-profielen ongelijkzijdig

Materiaal dunner dan 3 mm.
kwaliteit S235JRB (gebeitst),
overige materiaal S235JR
(zwart) volgens NEN EN 10 025
of gelijkwaardig, toleranties
volgens NEN-EN 10162
In handelslengten van 6 meter
(7 en/of 7,5 meter)

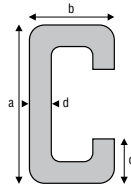
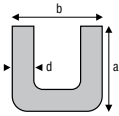


a x b x a x d in mm	gewicht kg/m
19 x 13 x 19 x 1,5	0,57
20 x 15 x 20 x 1,5	0,61
25 x 15 x 25 x 2	0,96
10 x 20 x 10 x 2	0,56
15 x 20 x 15 x 2	0,72
25 x 20 x 25 x 2	1,03
30 x 20 x 30 x 1,5	0,91
30 x 20 x 30 x 2	1,20
40 x 20 x 40 x 2	1,51
35 x 22 x 35 x 2	1,39
15 x 25 x 15 x 1,5	0,61
15 x 25 x 15 x 2	0,80
35 x 25 x 35 x 2	1,44
54 x 28 x 54 x 3	3,07
15 x 30 x 15 x 2	0,88
15 x 30 x 15 x 3	1,24
20 x 30 x 20 x 2	1,04
20 x 30 x 20 x 3	1,48
40 x 30 x 40 x 2	1,67
40 x 30 x 40 x 3	2,44
50 x 30 x 50 x 2	2,00
50 x 30 x 50 x 3	2,92
48 x 33 x 48 x 3	2,90
20 x 34 x 20 x 2	1,10
30 x 35 x 30 x 3	2,07
12 x 36 x 12 x 2	0,87
50 x 37 x 50 x 3	3,09
15 x 40 x 15 x 2	1,04
20 x 40 x 20 x 2	1,20
20 x 40 x 20 x 3	1,72
25 x 40 x 25 x 2	1,36
25 x 40 x 25 x 3	1,96
30 x 40 x 30 x 2	1,52
30 x 40 x 30 x 3	2,20
50 x 40 x 50 x 3	3,16
60 x 40 x 60 x 3	3,64
32 x 44 x 32 x 3	2,40
20 x 45 x 20 x 4	2,37
40 x 45 x 40 x 2	1,91
20 x 50 x 20 x 1,5	1,02
20 x 50 x 20 x 2	1,36
20 x 50 x 20 x 3	1,96
25 x 50 x 25 x 2	1,51
25 x 50 x 25 x 3	2,20
30 x 50 x 30 x 2	1,67

a x b x a x d in mm	gewicht kg/m
30 x 50 x 30 x 3	2,44
40 x 50 x 40 x 2	2,00
40 x 50 x 40 x 3	2,92
40 x 50 x 40 x 4	3,81
70 x 50 x 70 x 4	5,73
30 x 55 x 30 x 2	1,75
30 x 55 x 30 x 5	4,04
30 x 60 x 30 x 2	1,83
30 x 60 x 30 x 3	2,68
30 x 60 x 30 x 4	3,49
40 x 60 x 40 x 2	2,15
40 x 60 x 40 x 3	3,16
40 x 60 x 40 x 4	4,13
50 x 60 x 50 x 3	3,64
40 x 65 x 40 x 4	4,29
40 x 65 x 40 x 5	5,24
42 x 65 x 42 x 5	5,44
42,5 x 65 x 42,5 x 4	4,45
20 x 70 x 20 x 2	1,68
25 x 70 x 25 x 3	2,68
30 x 70 x 30 x 2	1,99
30 x 70 x 30 x 2,5	2,46
30 x 70 x 30 x 3	2,92
35 x 70 x 35 x 3	3,16
35 x 70 x 35 x 4	4,12
40 x 70 x 40 x 3	3,40
40 x 70 x 40 x 4	4,45
50 x 70 x 50 x 4	5,09
30 x 80 x 30 x 3	3,16
30 x 80 x 30 x 4	4,13
40 x 80 x 40 x 3	3,64
40 x 80 x 40 x 4	4,77
45 x 80 x 45 x 3	3,88
45 x 80 x 45 x 4	5,09
45 x 80 x 45 x 5	6,24
45 x 80 x 45 x 6	7,36
50 x 80 x 50 x 3	4,12
50 x 80 x 50 x 4	5,41
50 x 80 x 50 x 5	6,64
50 x 80 x 50 x 6	7,84
60 x 80 x 60 x 6	8,80
30 x 90 x 30 x 2,5	2,97
30 x 90 x 30 x 3	3,40
40 x 90 x 40 x 3	3,88
40 x 90 x 40 x 4	5,08

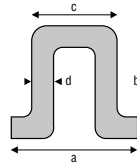
a x b x a x d in mm	gewicht kg/m
30 x 100 x 30 x 3	3,64
30 x 100 x 30 x 4	4,77
40 x 100 x 40 x 3	4,12
40 x 100 x 40 x 4	5,41
40 x 100 x 40 x 5	6,64
50 x 100 x 50 x 3	4,60
50 x 100 x 50 x 4	6,05
50 x 100 x 50 x 5	7,44
50 x 100 x 50 x 6	8,80
60 x 100 x 60 x 4	6,69
60 x 100 x 60 x 5	8,24
60 x 100 x 60 x 6	9,76
50 x 110 x 50 x 3	4,84
50 x 110 x 50 x 4	6,37
50 x 110 x 50 x 5	7,84
50 x 120 x 50 x 3	5,08
50 x 120 x 50 x 4	6,69
50 x 120 x 50 x 5	8,24
50 x 120 x 50 x 6	9,75
60 x 120 x 60 x 4	7,33
60 x 120 x 60 x 5	9,04
60 x 120 x 60 x 6	10,72
31 x 133 x 41 x 3	4,72
40 x 140 x 40 x 3	5,08
50 x 140 x 50 x 4	7,33
50 x 140 x 50 x 5	9,04
60 x 140 x 60 x 4	7,97
60 x 140 x 60 x 5	9,84
60 x 140 x 60 x 6	11,68
65 x 140 x 65 x 6	12,16
80 x 140 x 80 x 3	7,00
80 x 140 x 80 x 4	9,25
50 x 150 x 50 x 4	7,65
50 x 150 x 50 x 5	9,44
50 x 160 x 50 x 4	7,97
50 x 160 x 50 x 5	9,84
60 x 160 x 60 x 4	8,61
60 x 160 x 60 x 5	10,64
60 x 160 x 60 x 6	12,64
65 x 160 x 65 x 6	13,12
70 x 160 x 70 x 4	9,25
70 x 160 x 70 x 5	11,44
35 x 180 x 35 x 4	7,65
50 x 180 x 50 x 4	8,61
60 x 180 x 60 x 4	9,25

C-profielen



Kwaliteit S235JRB
(gebeitst) volgens NEN EN
10 025 of gelijkwaardig
Toleranties volgens
NEN-EN 10162
In handelslengten van 6
meter (7 en/of 7,5 meter)

Omega-profielen



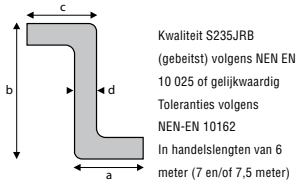
Kwaliteit S235JRB
(gebeitst) volgens NEN
EN 10 025 of gelijk-
waardig Toleranties
volgens NEN-EN 10162
In handelslengten van
6 meter (7 en/of 7,5
meter)

a x b x a x d	gewicht
in mm	kg/m
60 x 180 x 60 x 5	11,44
60 x 200 x 60 x 4	9,89
60 x 200 x 60 x 5	12,24
60 x 200 x 60 x 6	14,56
70 x 200 x 70 x 5	13,04
80 x 200 x 80 x 4	11,17
80 x 200 x 80 x 5	13,84
80 x 220 x 80 x 5	14,64
120 x 220 x 120 x 5	17,84

a x b x c x d	gewicht
in mm	kg/m
25 x 25 x 7 x 1,5	0,97
25 x 25 x 7,5 x 2	1,26
30 x 15 x 8 x 2	1,04
30 x 30 x 8,5 x 2	1,54
35 x 35 x 8,5 x 2	1,76
30 x 30 x 10 x 2	1,58
30 x 50 x 10 x 2	2,22
40 x 20 x 10 x 2	1,42
40 x 40 x 12,5 x 3	3,08
50 x 50 x 11 x 2	2,57
80 x 40 x 16 x 2	2,90
80 x 40 x 16 x 3	4,21
100 x 50 x 16 x 3	5,17

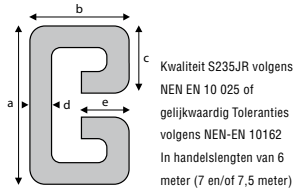
a x b x c x d	gewicht
in mm	kg/m
45 x 20 x 20 x 2	1,18
45 x 40 x 24,5 x 2	1,82
55 x 47 x 30 x 2	2,21
65 x 40 x 30 x 2,5	2,62
70 x 38 x 38 x 2,5	2,78
72 x 40 x 30 x 2	2,26
75 x 60 x 37 x 3	4,28
85 x 25 x 40 x 2,5	2,42

Z-profielen



axbxcxd in mm	gewicht kg/m
20 x 30 x 20 x 2	1,04
20 x 40 x 20 x 3	1,72
30 x 40 x 30 x 3	2,20
30 x 50 x 30 x 3	2,44

Railprofielen



axbxcxexd in mm	gewicht kg/m
50 x 30 x 14 x 6 x 3	3,00
nr. 527	

Samenvatting uit de Euronorm

EN10162:2003

6.1 Leveringstoestand

Tenzij anders overeengekomen moeten koudgevormde profielen worden geleverd in de toestand zoals ze uit de profielwals komen.

6.2 Profielkanten

Tenzij anders overeengekomen moeten koudgevormde profielen naar keuze van de fabrikant worden geleverd ofwel met gesneden kant, waarbij geringe braamvorming is toegelaten, ofwel met natuurlijke walskanten. Indien een bijzondere uitvoering van de kanten is overeengekomen, moeten de letters NK (natuurlijke walskant) of GK (gesneden kant) worden vermeld in de aanduiding (zie 4.1)

Andere uitvoering van de kanten (bijvoorbeeld afgerond of afgeschuind) moet speciaal worden overeengekomen.

6.3 Profiellengten

Koudgevormde profielen worden of in standaard, vaste of exacte lengten met de toelaatbare lentetoleranties gegeven in tabel 4 geleverd (zie 7.4.4).

Bij bestelling van handels- of vaste lengten mogen kortere stukken, echter niet korter dan 2000 mm. tot een maximum of 5% van de afgeleverde totale massa worden bijgevoegd.

OPMERKING: Indien vaste of exacte lengten worden geleverd, moet de gewenste lengte en de aanduiding 'vaste lengte' of 'exacte lengte' op het bestelformulier worden vermeld. (zie hoofdstuk 4 en 14).

6.4 Profiellengten

Tenzij anders overeengekomen moeten de einden van koudgevormde profielen haaks worden afgekort. Indien in speciale gevallen een bepaalde hoektolerantie of een beperkte braam is gewenst, moet dit bij de bestelling worden overeengekomen. Afhankelijk van de wijze van afkorten is braamvorming en een geringe vervorming van de einddoorsnede toelaatbaar.

6.5 Geleverde hoeveelheden

6.5.1 Leveringen in hoeveelheden van 10% meer of minder dan de bestelde hoeveelheid zijn toelaatbaar. Indien de koper geen overschrijding van de bestelde hoeveelheid toelaat, dan mag de geleverde hoeveelheid ten hoogste 20% minder bedragen dan die bestelde hoeveelheid. Indien geen tekort ten opzichte van de bestelde hoeveelheid wordt toegestaan, dan mag de geleverde hoeveelheid ten hoogste 20% meer bedragen dan de bestelde hoeveelheid.

6.5.2 Bij bestelling van koudgevormde profielen van vaste of exacte lengte in overeengekomen aantallen moeten de toelaatbare afwijkingen tussen bestelde en geleverde hoeveelheden worden overeengekomen.

7 Eisen

7.3 Nominale afmetingen

7.3.1 Afmetingen van de dwarsdoorsnede

Deze norm bevat geen aanwijzingen over bij voorkeur te bestellen afmetingen van de dwarsdoorsnede van koudgeformde profielen. Deze afmetingen moeten bij bestelling worden overeengekomen

7.3.2 Inwendige buigstralen

De inwendige buigstralen tussen de vlakke kanten van de koudgeformde profielen die afhankelijk zijn van de staalsoort, de staalkwaliteit en de dikte van het oorspronkelijke platte product moeten volgende tabellen A.1 tot en met A.3 zijn voor de daar genoemde staalsoorten. Deze stralen gelden alleen voor standaardprofielen. Stralen voor speciale profielen moeten worden overeengekomen.

Buigstralen die hiervan afwijken, vooral voor andere staalsoorten of voor producten met veredeld oppervlak, moeten worden overeengekomen (bijvoorbeeld voor fijnkorrelige gelegeerd constructiestaal)

De tolerantie voor inwendige buigstralen is $\pm 20\%$. De minimumtolerantie is echter $\pm 0,5$ mm.

7.4 Toelaatbare toleranties op afmetingen en dwarsdoorsnede

7.4.1 Algemeen

De volgende toleranties gegeven voor de dikte, dwarsdoorsnede en hoeken mogen bij elkaar worden opgeteld, tenzij anders overeengekomen.

7.4.3.2 Toleranties van de afmetingen van de dwarsdoorsneden van koudgeformde profielen voor algemene toepassingen (standaardprofielen) getoond in de figuren 1 tot en met 6 moeten volgens de tabellen 1 en 2 zijn. Deze koudgeformde profielen moeten de volgende eigenschappen hebben:

- | | |
|--|---|
| a) buighoek bij alle buigingen: | 90° |
| b) inwendige buigstralen: | zij bijlage A |
| c) Kleinste buitenmaat tussen twee omgebogen plaatdelen: | 10 x wanddikte |
| d) kleinste buitenmaat tussen een omgebogen plaatdeel en een vrije kant: | 1 x inwendige buigstraal
+ 3 x wanddikte |
| e) breedte van de (altijd in het midden van een smalle zijde liggende) naad bij kokerprofielen met ongelaste naad: | max. 1x wanddikte |

Tabel 1 - Toelaatbare toleranties voor buitenmaten tussen twee omgebogen plaatdelen (bijvoorbeeld lijf van een U-profiel)

Afmetingen in mm

Wanddikte t	Toelaatbare toleranties voor buitenmaten				
	≤ 40	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 200	> 200 ≤ 400	> 400
≤ 1.5	± 0,50	± 0,50	± 0,75	± 1,25	a
> 1,5 ≤ 3	± 0,75	± 0,75	± 1,00	± 1,50	± 1,75
> 3 ≤ 6	± 1,00	± 1,00	± 1,25	± 1,75	± 2,00
> 6 ≤ 8	-	± 1,25	± 1,50	± 2,00	± 2,50
> 8	a	a	a	a	a

a Toleranties moeten tijdens de bestelling worden overeengekomen

Tabel 2 - Toelaatbare toleranties voor buitenmaten tussen een omgebogen plaatdeel en een vrije kant ^{a b}

Afmetingen in mm

Wanddikte t	Toelaatbare toleranties voor buitenmaten				
	≤ 40	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 150	> 150 ≤ 200	> 200
≤ 1.5	± 0,75	± 0,75	± 1,00	c	c
> 1,5 ≤ 3	± 0,80	± 1,00	± 1,25	± 1,50	c
> 3 ≤ 6	± 1,00	± 1,25	± 1,50	± 1,75	± 2,00
> 6 ≤ 8	± 1,25	± 1,50	± 1,75	± 2,00	± 2,25
> 8	c	c	c	c	c

a Voor de toelaatbare toleranties is telkens de grootste van beide buitenmaten maatgevend
b De waarden gelden voor koudgevormde profielen met gesneden kanten. Voor producten met natuurlijke kanten moeten de toelaatbare toleranties worden verdubbeld.
c De toelaatbare toleranties moeten tijdens de bestelling worden overeengekomen

7.4.3.3 Voor de toelaatbare toleranties van de hoeken gelden de waarden vermeld in tabel 3 voor zover de buigstralen in overeenstemming zijn met de gegevens in bijlage A.

Tabel 3 - Toelaatbare toleranties van de hoeken

Lengte van de kleinste van de twee zijden die de hoek vormen mm	Toelaatbare toleranties van de hoeken
≤ 10	± 3°
> 10 ≤ 40	± 1°45'
> 40 ≤ 80	± 1°15'
> 80 ≤ 110	± 1°
> 110	± 0°45'

7.4.4 Lengte

De tolerantie op de lengte moet overeenkomstig tabel 4 zijn (zie ook 6.3)

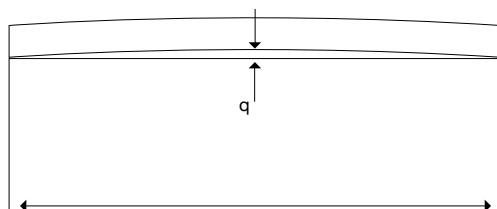
Tabel 4 - Toelaatbare toleranties op de lengte

Afmetingen in mm

Aard van lengte	Lengte	Tolerantie ^a	Bij de bestelling te vermelden ^b
handelslengte	6 000	0/+ 50	Specificeer 'handelslengte'
vaste lengte	4 000 tot 24 000	0/+ 50	Specificeer de lengte (mm) en voeg toe 'vaste lengte'
exacte lengte	≤ 2 000 > 2 000 ≤ 6 000 > 6 000 ≤ 10 000 > 10 000 ≤ 15 000 > 15 000	± 1 ± 2 ± 3 ± 4 ± 6	Specificeer de lengte (mm) en voeg toe 'exacte lengte'
^a	Bij vaste lengten kan het totale bereik van de toelaatbare toleranties helemaal positief of negatief zijn, indien overeengekomen tussen leverancier en koper (bijvoorbeeld 0/+ 2 mm i.p.v. ± 1 mm)		
^b	Zie 4.1.2.		

7.4.5 Rechtheid

De toelaatbare afwijking q van de rechtheid (zie figuur 9) mag niet meer bedragen dan $0,002 \times L$ (lengte).



Figuur 9 - Rechtheid

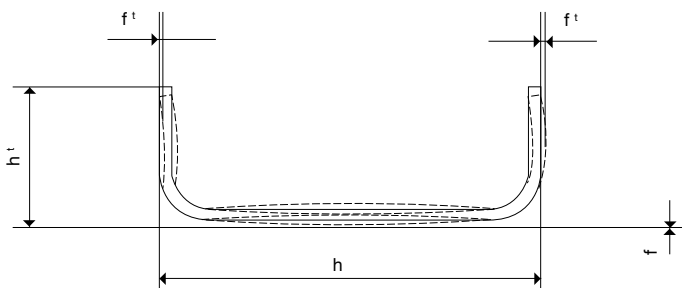
Bij gecompliceerde doorsneden, zoals duidelijk asymmetrische profielen, moeten de toelaatbare afwijkingen van de rechtheid tijdens de bestelling worden overeengekomen.

7.4.6 Verwringing

De hoekverdraaiing tussen twee doorsneden (verwringing) mag niet meer bedragen dan 1° per meter. Bij gecompliceerde doorsneden moet de toelaatbare verwringing bij bestelling worden overeengekomen.

7.4.7 De mate van concaaf en convex zijn

De tolerantie op concaaf of convex zijn van de vlakke kanten (zie figuur 10) mag niet groter zijn dan $0,8\%$ van h (h'); de minimumtolerantie is $0,5$ mm. De tolerantie op de mate van concaaf en convex zijn is onafhankelijk van de toleranties op de dwarsdoorsnede en kan niet bij de laatste worden opgenomen. De mate van concaaf en convex zijn is altijd toelaatbaar binnen de toegelaten toleranties op de afmetingen.



Figuur 10 - De mate van concaaf en convex zijn

9.2.2 Afmetingen

9.2.2.1 Alle afmetingen om de vorm en de afmetingen van de dwarsdoorsnede te controleren moeten op een afstand ten minste 250 mm van de einden van de profielen worden uitgevoerd om de invloed van verwijding aan de uiteinden op de gemeten resultaten uit te sluiten.

De dikte van het profiel moet aan de platte kanten van het profiel worden gemeten (zie 7.4.2)

9.2.2.2 De rechtheid en de verwringing van een profiel (zie 7.4.5 en 7.4.6) moeten worden uitgevoerd over de totale lengte van een vrij op een vlakke onderlaag rustend profiel. (zie figuur 9)

9.2.2.3 De lengte moet langs de middellijn van het grootste oppervlak worden gemeten.

9.2.2.4 De controle van de maten moet worden uitgevoerd met geschikte gereedschap van voldoende meetnauwkeurigheid.

Bijlage A

(normatief)

Inwendig buigstralen

Daar het niet mogelijk is een algemene specificatie voor inwendige buigstralen voor alle staalsoorten genoemd in 5.1 van deze norm in een tabel te geven, zijn richtwaarden voor inwendige buigstralen voor de hoofdzakelijk gebruikte staalsoorten in deze bijlage gegeven.

Inwendige buigstralen die van deze richtwaarden afwijken moeten tijdens de bestelling worden overeengekomen.

Voor alle andere staalsoorten genoemd in 5.1 van deze norm zijn de inwendige buigstralen zijn onderhevig aan een overeenkomst tussen klant en producent van koudgevormde profiel van staal tijdens de bestelling.

Bij platte producten van continu organisch bekleed (bandgelakt) staal hangen aanvaardbare (nauwe) buigstralen af van de gespecificeerde substraat en het toegepaste organisch beklede materiaal.

Tabel A.1- Koudvormen van warmgewalste platte producten van ongelegeerd constructiestaal.

Staalsoort volgens prEN 10025-2 Aanduiding		Minimale aanbevolen inwendige buigstralen voor nominale dikte (t) in mm			
Volgens EN 10027-1 en CR 10260	Volgens EN 10027-2	$t \leq 4$	$4 < t \leq 6$	$6 < t \leq 8$	$t > 8$
S235JRC S235JOC S235J2C	1.0122 1.0115 1.0119	1 t	1 t	1,5 t	overeen te komen tijdens de bestelling
S275JRC S275JOC S275J2C	1.0128 1.0140 1.0142	1 t	1 t	1,5 t	
S355JRC S355JOC S355J2C	1.0554 1.0579 1.0594	1 t	1,5 t	1,5 t	



CM Staal
Dorpskade 37
2291 HN Wateringen

T 0174 29 69 40
F 0174 29 73 44
E verkoop@cmstaal.nl
I www.cmstaal.nl