


<b>K-Standard</b>		<b>11020.0005</b>				
Issued by TLL	Authorized by	Valid from 2012-08-25	Page 1(2)	Edition 2		
<b>Svetsbara termomekaniskt valsade finkornstål</b> <b>Weldable thermomechanically rolled fine grain steels</b>						

### 1 ALLMÄNT

Denna standard överensstämmer i sak med EN 10025-4. För särskilda krav som inte anges i denna K-standard, skall ISO-standarderna tillämpas för mer detaljerad vägledning.

Material enligt denna standard ersätter EN 10113-3.

### 2 OMFATTNING

Krav som anges i denna K-standard gäller för varmvalsade platta produkter av svetsbart finkornstål - i termomekaniskt valsat leveranstillstånd - för allmänna konstruktionsändamål som används i Kalmar Equipment.

### 3 MATERIALKRAV

#### Sammansättning

Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	C % max	Si % max	Mn %	P % max	S % max	Nb % max	V % max	Al % min <sup>1)</sup>	Ti % max	Cr % max	Ni % max	Mo % max	Cu % max	N % max
S420M	1.8825	0,16 <sup>2)</sup>	0.50	1.70	0.030	0.025	0.05	0.12	0.02	0.05	0.30	0.30	0.20	0.55	0.025

- Om tillräckligt mycket andra N-bindande ämnen finns, gäller inte min-värdet för Al.
- För långa produkter av stålsort S420 gäller maximal C-halt på 0.18 %.

#### Kolekvivalent

Den maximala kolekvivalenten baserad på chargeanalys ges i tabellen nedan. Formel för kolekvivalent är

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

Beteckning/Designation		CEV max			
Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 120
S420M	1.8825	0.43	0.45	0.46	0.47

#### Mekaniska egenskaper

Beteckning/Designation		Min R <sub>eH</sub> MPa						R <sub>m</sub> MPa				Min brottförlängn. Min elongation after fracture %
Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	Tjocklek/ thickness mm						Tjocklek/ thickness mm				
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	
S420M	1.8825	420	400	390	380	370	365	520- 680	> 40 500 - 660	> 63 480- 640	> 80 470- 630	19

### 1 GENERAL

This standard corresponds in facts with EN 10025-4. For specific requirements not given in this K-standard, the ISO standard should be consulted for more detailed guidance.

Materials according to this standard replaces EN 10113-3.

### 2 SCOPE

Requirements given in this K-standard apply to hot-rolled flat products of weldable fine grain structural steel in thermomechanically rolled delivery condition used in Kalmar Equipment.


### 3 MATERIAL REQUIREMENTS

#### Composition

- If sufficient other N-binding elements are present the min value of Al does not apply.
- For long products of steel grade S420M a maximum C content of 0.18 % applies.

#### Carbon equivalent

The maximum carbon equivalent values based on the ladle analysis, given in the table below shall apply. The carbon equivalent value formula is as follows

<b>K-Standard</b>		<b>11020.0005</b>				
Issued by TLL	Authorized by	Valid from 2012-08-25	Page 2(2)	Edition 2		
<b>Svetsbara termomekaniskt valsade finkornstål</b> <b>Weldable thermomechanically rolled fine grain steels</b>						

### Slagseghet

Minimivärden för slagenergi på längsprovstavar med V-anvisning av termomekaniskt valsat stål

### Impact strength

Minimum values of impact energy for impact tests on longitudinal V-notch test pieces for thermomechanical rolled steel

Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	Minimivärden för slagseghet i J vid provningstemperatur i °C Minimum values of impact energy in J at test temperature in °C						
		+ 20	0	- 10	- 20	- 30	- 40	- 50
S420M	1.8825	55	47	43	40	-	-	-

### Ytbeskaffenhet

EN 10163, part 1 and 2 skall tillämpas för tillåtna diskontinuiteter och för reparation av ytfel genom slipning

### Surface finish

EN 10163, part 1 och 2 apply for the permissible surface discontinuities and for the repair of surface defects by grinding.

### 4 LEVERANSTILLSTÅND

Produkterna levereras i termomekaniskt valsat tillstånd.

### 4 DELIVERY CONDITION

The products are delivered in thermomechanical rolled condition.

### 5 BEARBETNINGSEGENSKAPER

#### Svetsning

Stålet är lämpligt för vanliga svetsningsprocesser.

### 5 MANUFACTURING CHARACTERISTICS

#### Welding

The material is suitable for normal welding procedures.

### 6 BETECKNING

Följande ska anges vid beställning

- hänvisning EN 10025-4
- stålsort S420M
- dimensioner och kvantiteter

### 6 DESIGNATION

Following should be given in the order

- reference EN 10025-4
- steel grade S420M
- dimensions and quantity