


K-Standard		11026.0002				
Issued by TLL	Authorized by	Valid from 2012-08-24	Page 1(3)	Edition 1		
Legerade seghärtningsstål Quenched and tempered alloy steels						

1 ALLMÄNT

Denna standard överensstämmer i sak med EN 10083-3. För särskilda krav som inte anges i denna K-standard, skall ISO-standarderna tillämpas för mer detaljerad vägledning.

Material enligt denna standard ersätter EN 10083-1.

2 OMFATTNING

Krav som anges i denna K-standard gäller för stång, valstråd, bred plattstång, varmvalsad plåt och band, hejarsmide och sänksmide tillverkade av direkthärdande legerade stålsorter som används i Kalmar Equipment.

3 MATERIALKRAV

Sammansättning

Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	C % ¹⁾ max	Si % max	Mn %	P % max	S % max	Cr % max	Mo % max	Ni % max	Cr+Mo+Ni % ¹⁾ max
25CrMoS4	1.7213	0,22 – 0,29	0,40	0,60 – 0,90	0,025	Max 0,035 0,020 – 0,040	0,90 – 1,20	0,15 – 0,30	-	-
42CrMoS4	1.7227	0,38 – 0,45	0,40	0,60 – 0,90	0,025	Max 0,035 0,020 – 0,040	0,90 – 1,20	0,15 – 0,30	-	-
34CrNiMo6	1.6582	0,30 – 0,38	0,40	0,50 – 0,80	0,025	Max 0,035	1,30 – 1,70	0,15 – 0,30	1,30 – 1,70	-

- Om specialstål beställs utan härdbarhetskrav (symboler +H, +HH, +HL) eller utan mekaniska krav i härdat eller normaliserat tillstånd, kan en begränsning i kolhalt till 0,05 % och/eller den totala summan av ämnena Cr, Mo och Ni till $\leq 0,45$ % överrenskommars vi beställningstidpunkten.
- Om överenskommet vid förfrågan och beställning, begränsas svavel till maximum 0,010 vikt % för plana produkter.

1 GENERAL

This standard corresponds in facts with EN 10083-3. 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 10083-1.


2 SCOPE

Requirements given in this K-standard apply to bars, rod, wide flats, hotrolled sheet/plate and strip, hammer and drop forgings manufactured from the direct hardening alloy steel used in Kalmar Equipment.

3 MATERIAL REQUIREMENTS

Composition

- If special steels are ordered without hardenability requirements (symbols +H, +HH, +HL) or without mechanical property requirements in the quenched and tempered or normalized condition, a restriction in the carbon range to 0,05 % and/or the total sum of the elements Cr, Mo and Ni to $\leq 0,45$ % may be agreed at the time of ordering.
- If agreed at the time of enquiry and order, for flat products, sulphur is restricted to maximum 0,010 % by mass.

K-Standard		11026.0002			
Issued by TLL	Authorized by	Valid from 2012-08-24	Page 2(3)	Edition 1	
Legerade seghärtningsstål Quenched and tempered alloy steels					

Mekaniska egenskaper

i seghärdat tillstånd (+QT)

Mechanical properties

in the quenched and tempered condition (+QT)

Stålsort Steel grade	Stål nr Steel no	Mekaniska egenskaper för referensdimension med diameter (d) eller för platta produkter tjocklek (t) ^{a)} Mechanical properties for the ruling section with a diameter (d) or for flat products thickness (t) ^{a)}									
		d ≤ 16 mm t ≤ 8 mm					16 mm < d ≤ 40 mm 8 mm < t ≤ 20 mm				
		R _e min	R _m	A min	Z min	KV ^{b)} min	R _e min	R _m	A min	Z min	KV ^{b)} min
25CrMoS4	1.7213	700	900 to 1100	12	50	-	600	800 to 950	14	55	50
42CrMoS4	1.7227	900	1100 to 1300	10	40	-	750	1000 to 1200	11	45	35
34CrNiMo6	1.6582	1000	1200 to 1400	9	40	-	900	1100 to 1300	10	45	45

Stålsort Steel grade	Stål nr Steel no	Mekaniska egenskaper för referensdimension med diameter (d) eller för platta produkter tjocklek (t) ^{a)} Mechanical properties for the ruling section with a diameter (d) or for flat products thickness (t) ^{a)}									
		40 mm < d ≤ 100 mm 20 mm < t ≤ 60 mm					100 mm < d ≤ 160 mm 60 mm < t ≤ 100 mm				
		R _e min	R _m	A min	Z min	KV ^{b)} min	R _e min	R _m	A min	Z min	KV ^{b)} min
25CrMoS4	1.7213	450	700 to 850	15	60	50	400	650 to 800	16	60	45
42CrMoS4	1.7227	650	900 to 1100	12	50	35	550	800 to 950	13	50	35
34CrNiMo6	1.6582	800	1000 to 1200	11	50	45	700	900 to 1100	12	55	45

- a) *R_e*: Övre sträckgräns eller om markerad sträckgräns ej förekommer, 0,2 % förlängningsgränsen, $R_{p0.2}$.
R_m: Brottgräns.
A: Brottförlängning (Mätlängd $L_0 = 5.65 \sqrt{S_0}$).
Z: Areakontraktion vid brott.
KV: Slagseghet vid längsprov på ISO-provstav med V-anslutning.
b) För provtagning se EN 10083-1:2006 fig.1 and fig.3.

- a) *R_e*: Upper yield strength or, if no yield phenomenon occurs, the 0,2 % proof strength $R_{p0.2}$.
R_m: Tensile strength.
A: Percentage elongation after fracture (gauge length $L_0 = 5.65 \sqrt{S_0}$).
Z: Reduction in cross-section on fracture.
KV: Impact strength of longitudinal Charpy V-notch test pieces
b) For sampling see EN 10083-1:2006 figure 1 and figure 3

Slagseghet

- 27 J vid – 20°C för 25CrMoS4+QT (d ≤ 90)
- 27 J vid – 20°C för 42CrMoS4+QT (d ≤ 90)
- 27 J vid – 20°C för 34CrNiMo6+QT (d ≤ 90)
- 27 J vid – 40°C för ovanstående vid (d > 90)

Impact strength

- 27 J at – 20°C for 25CrMoS4+QT (d ≤ 90)
- 27 J at – 20°C for 42CrMoS4+QT (d ≤ 90)
- 27 J at – 20°C for 34CrNiMo6+QT (d ≤ 90)
- 27 J at – 40°C for the above at (d > 90)

Ytegenskaper


Alla produkter ska ha en god ytfinish i enlighet med den använda formningsprocessen.

Mindre ytfel som kan uppkomma även under normala tillverkningsbetingelser, såsom skårer på grund av invalsat glödskal på varmvalsade produkter skall inte betraktas som fel

Surface properties

All products shall have a smooth finish appropriate to the shaping processes applied.

Minor surface imperfections, which may occur also under normal manufacturing conditions, such as scores originating from rolled-in scale in the case of hot-rolled products, shall not be regarded as defects.

K-Standard		11026.0002			
Issued by TLL	Authorized by	Valid from 2012-08-24	Page 3(3)	Edition 1	
Legerade seghärtningsstål Quenched and tempered alloy steels					

4 LEVERANSTILLSTÅND

Produkterna levereras i seghärdat tillstånd (+QT).

5 BEARBETNINGSEGENSKAPER

Svetsning

Stålen specificerade i denna Europastandard har begränsad lämplighet för olika svetsprocesser, eftersom beteendet för dessa stål under och efter svetsning inte enbart beror på material utan också dimension och form och tillverknings- och arbetsförhållanden för komponenten.

Allmänna fordringar för bågsvetsning i stål är angivna i EN 1011-2.

Dessa material behöver som regel förvärmas.

6 BETECKNING

Följande ska anges vid beställning

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| - hänvisning | EN 10083-3 |
| - stålsort | 25CrMoS4 |
| | 42CrMoS4 |
| | 34CrNiMo6 |
| - värmebehandlingstillstånd | +QT |
| - slagseghet | +27J vid -20C° |
| - dimensioner och kvantiteter | |

Exempel:

- EN 10083-3 / 25CrMoS4+QT+27J vid -20C°

4 DELIVERY CONDITION

The products are delivered in quenched and tempered condition (+QT).

5 MANUFACTURING CHARACTERISTICS

Welding

The steels specified in this European Standard have limited suitability for the various welding processes, since the behaviour of this steel during and after welding depends not only on the material but also on the dimensions and shape and on the manufacturing and service conditions of the components.

General requirements for arc welding are given in EN 1011-2.

As a rule pre-heatening of these material will be needed.

6 DESIGNATION

Following should be given in the order

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| - reference | EN 10083-3 |
| - steel grade | 25CrMoS4 |
| | 42CrMoS4 |
| | 34CrNiMo6 |
| - the heat treatment condition | +QT |
| - impact strength | +27J at -20C° |
| - dimensions and quantity | |

Example:

- EN 10083-3 / 25CrMoS4+QT+27J at -20C