


K-Standard		11026.0003				
Issued by TLL	Authorized by MAO / PEJ	Valid from 2013-02-06	Page 1(2)	Edition 2		
Sätthärtningsstål Case hardened steels						

1 ALLMÄNT

Denna standard överensstämmer i sak med EN 10084. För särskilda krav som inte anges i denna K-standard, skall ISO-standarderna tillämpas för mer detaljerad vägledning.

2 OMFATTNING

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

3 MATERIALKRAV

Sammansättning

Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	C %	Si % max	Mn %	P % max	S %	Cr %	Mo %	Ni %	B
20MnCr5	1.7147	0.17-0.22	0.40	1.10-1.40	0.025	≤0.035	1.00-1.30	-	-	-
16NiCrS4	1.5715	0.13-0.19	0.40	0.70-1.00	0.025	0.020-0.040	0.60-1.00	-	0.80-1.10	-
20NiCrMo2-2	1.6523	0.17-0.23	0.40	0.65-0.95	0.025	≤0.035	0.35-0.70	0.15-0.25	0.40-0.70	-
17NiCrMo6-4	1.6566	0.14-0.20	0.40	0.60-0.90	0.025	≤0.035	0.80-1.10	1.50-1.80	1.20-1.50	-
18CrNiMo7-6	1.6587	0.15-0.21	0.40	0.50-0.90	0.025	≤0.035	1.50-1.80	0.25-0.35	1.40-1.70	-

1 GENERAL

This standard corresponds in facts with EN 10084. For specific requirements not given in this K-standard, the ISO standard should be consulted for more detailed guidance.

2 SCOPE

Requirements given in this K-standard apply to bars, rod, wide flats, hot-rolled sheet/plate and strip, hammer and drop forgings manufactured from the case hardened non alloyed or alloyed steel used in Kalmar Equipment.

3 MATERIAL REQUIREMENTS

Composition

Mekaniska egenskaper

Mechanical properties

Stålsort Steel grade	Stålnummer Steel number	Hårdhet HRC på ett avstånd från den seghärdare änden av ett provstycke (i mm) av Hardness HRC at a distance from quenched end of test piece (in mm) of												
		1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40
20MnCr5	1.7147	49	49	48	46	43	42	41	39	37	35	34	33	32
16NiCrS4	1.5715	39	36	33	29	27	25	23	22	20	-	-	-	-
20NiCrMo2-2	1.6523	49	48	45	42	36	33	31	30	27	25	24	24	23
17NiCrMo6-4	1.6566	48	48	47	46	45	44	42	41	38	36	35	34	33
18CrNiMo7-6	1.6587	48	48	48	48	47	47	46	46	44	43	42	41	41

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 glödskaal 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.

Ytillstånd	Symbol	Surface conditions
Varmbearbetat	+HW eller ingen/ or none	Hot worked
HW + kontinuerligt gjutet	+CC	Unformed continuously cast
HW + betat	+PI	Hot worked and pickled
HW + blästrat	+BC	Hot worked and blast cleaned
HW + grovbearbetat	+RM	Hot worked and rough machined

K-Standard		11026.0003			
Issued by TLL	Authorized by MAO / PEJ	Valid from 2013-02-06	Page 2(2)	Edition 2	
Sätthärtningsstål Case hardened steels					

4 LEVERANSTILLSTÅND

Om inget annat är överenskommet vid order ska produkterna levereras i obehandlat, dvs varmformat tillstånd. Om så är överenskommet vid order ska produkterna levereras i något av värmebehandlings-tillstånden som anges i tabellen nedan.

4 DELIVERY CONDITION

Unless otherwise agreed at the time of order, the products shall be delivered in the untreated, i.e. hot formed, condition. If so agreed at the time of order, the products shall be delivered in one of the heat-treatment conditions given in the table below.

Värmebehandlingstillstånd vid leverans	Symbol	Heat treatment condition at delivery
Obehandlad	+U eller ingen/ or none	Untreated
Behandlad för att förbättra skjuvbarhet	+S	Treated to improve shearability
Mjukglödgat	+A	Soft annealed
Behandlat till hårdhetsintervall	+TH	Treated to hardness range
Behandlat till ferrit-perlitstruktur och hårdhetsintervall	+FP	Treated to ferrite-pearlite structure and hardness range
Normaliserat (kan ersättas med normaliseringsformning)	+N	Normalized (may be replaced by normalizing forming)

5 BEARBETNINGSEGENSKAPER

Alla stål är bearbetningsbara i tillståndet ”mjukglödgat”, ”behandlat till hårdhetsintervall”, ”behandlat till ferrit-perlitstruktur och hårdhetsintervall” och ”normaliserat”.

5 MANUFACTURING CHARACTERISTICS

All steels are machinable in the conditions “soft annealed”, “treated to hardness range”, “treated to ferrite/ pearlite structure and hardness range” and “normalized”.

Svetsbarhet

Dessa material är inte avsedda för svetsning

Weldability

These materials are not intended for welding.

6 BETECKNING

Följande ska anges vid beställning

- hänvisning EN 10084
- stålsort 18CrNiMo7-6
- värmebehandlingstillstånd +U
- ytillstånd +HW
- dimensioner och kvantiteter

Exempel:

- EN 10084 / 18CrNiMo7-6+U

6 DESIGNATION

Following should be given in the order

- reference EN 10084
- steel grade 18CrNiMo7-6
- heat treatment condition +U
- surface condition +HW
- dimensions and quantity

Example:

- EN 10084/ 18CrNiMo7-6+U