

Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming – Part 1: General delivery conditions

The European Standard EN 10149-1:1995 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of EN 10 149-1:1995 with a Swedish translation.

This standard supersedes the Swedish Standard SS 14 26 32, SS 14 26 34, SS 14 26 42, SS 14 26 44, SS 14 26 52, SS 14 26 54, SS 14 26 62, SS 14 26 64.

Swedish Standards corresponding to documents referred to in this Standard are listed in "Catalogue of Swedish Standards", annually issued by SIS. The Catalogue lists, with reference number and year of Swedish approval, International and European Standards approved as Swedish Standards as well as other Swedish Standards.

Varmvalsade platta produkter av höghållfast kallformningsstål - Del 1: Allmänna leveransbestämmelser

Den europeiska standarden EN 10149-1:1995 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av EN 10149-1:1995 med svensk översättning.

Standarden ersätter SS 14 26 32, SS 14 26 34, SS 14 26 42, SS 14 26 44, SS 14 26 52, SS 14 26 54, SS 14 26 62, SS 14 26 64.

Motsvarigheten och aktualiteten i svensk standard till de publikationer som omnämns i denna standard framgår av "Katalog över svensk standard", som årligen ges ut av SIS. I katalogen redovisas internationell och europeiska standarder som fastställts som svenska standarder och övriga gällande svenska standarder.

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 10 149-1

September 1995

ICS 77.140 .10;77.140.50

Descriptors: iron and steel products, hot rolled products, alloy steels, high yield strength steels, cold-working, metal rolling, designation, classifications, grades: quality, chemical composition, delivery condition, mechanical properties, inspection, tests, marking

English version

**Hot-rolled flat products made of high yield
strength steels for cold forming -
Part 1: General delivery conditions**

Produits plats laminés à chaud en aciers à haute
limite d'élasticité pour formage à froid – Partie 1:
Conditions générales de livraison

Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit
hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – Teil 1:
Allgemeine Lieferbedingungen

This European Standard was approved by CEN on 1995-08-06. CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

The European Standards exist in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

EUROPASTANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 10 149-11

September 1995

ICS 77.140.10;77.140.50

Nyckelord: järn- och stålprodukter, varmvalsade produkter, legerade stål, höghållfasta stål, kallbearbetning, beteckning, klassificeringar, stålsorter, kvalitetsklass, kemisk sammansättning, leveransbestämmelser, mekaniska egenskaper, kontroll, provning, märkning

Svensk version

**Varmvalsade platta produkter av höghållfast
kallformningsstål - Del 1: Allmänna
leveransbestämmelser**

Produits plats laminés a chaud en
aciers à haute limite d'élasticité
pour formage à froid – Partie 1:
Conditions générales de livraison

Hot-rolled flat products made of high
yield strength steels for cold
forming - Part 1: General delivery
conditions

Warmgewaizte Flacherzeugnisse
aus Stählen mit hoher
Streckgrenze zum Kaltumformen –
Teil 1: Allgemeine
Lieferbedingungen

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 10 149-1. För översättningen svarar SIS.

Denna europastandard antogs av CEN 1995-08-06. CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna europastandard i oförändrat skick skall utges som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENS Centralsekretariat eller från någon av CENS medlemmar.

Denna europastandard finns i tre officiella versioner; engelsk, fransk och tysk. En version på ett annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till det egna språket och anmäld till CENS Centralsekretariat har samma status som de officiella versionerna.

CENS medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland, och Österrike.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

Contents

		page
	Foreword	3
1	Scope	4
2	Normative references	4
2.1	General standards	4
2.2	Standards on dimensions and tolerances	5
2.3	Standards on testing	5
3	Definitions	6
4	Information to be supplied by the purchaser	7
4.1	General	7
4.2	Options	7
5	Dimensions, mass and tolerances	7
5.1	Dimensions and tolerances	7
5.2	Mass of steel	7
6	Classification and designation	8
6.1	Classification	8
6.2	Designation	8
7	Technical requirements	9
7.1	Steel manufacturing process	9
7.2	Delivery condition	9
7.3	Chemical composition	10
7.4	Mechanical properties	10
7.5	Technological properties	11
7.6	Surface finish	12
7.7	Internal soundness	12
8	Inspection and testing	12
8.1	General	12
8.2	Sampling	13
8.3	Test units	13
8.4	Verification or chemical composition	13
8.5	Preparation of samples and test pieces	13
8.6	Test methods	14
8.7	Retests and resubmission for testing	15
8.8	Inspection documents	15
9	Marking	15
10	Disputes	16
11	Options	16
Annex A	(informative) List of national standards which correspond with EURONORMS referenced	19

Innehåll

	Sida
Förord	3
1 Omfattning	4
2 Bindande referenser	4
2.1 Allmänna standarder	4
2.2 Standarder för dimensioner och toleranser	5
2.3 Provningsstandarder	5
3 Definitioner	6
4 Upplysningar som skall lämnas av köparen	7
4.1 Allmänt	7
4.2 Optioner	7
5 Mått, vikt och toleranser	7
5.1 Mått och toleranser	7
5.2 Vikt	7
6 Klassificering och beteckning.	8
6.1 Klassificering	8
6.2 Beteckning	8
7 Tekniska fordringar	9
7.1 Ställverkningsprocess.	9
7.2 Leveranstillstånd	9
7.3 Kemisk sammansättning.	10
7.4 Mekaniska egenskaper.	10
7.5 Teknologiska egenskaper.	11
7.6 Ytbeskaffenhet	12
7.7 Inre fel	12
8 Kontroll och provning	12
8.1 Allmänt	12
8.2 Provtagning	13
8.3 Kontrollparti	13
8.4 Verifiering av kemisk sammansättning	13
8.5 Framställning av provstycken och provstavar	13
8.6 Provningsmetoder	14
8.7 Omprovning och framläggning för förnyad provning	15
8.8 Kontrollintyg	15
9 Marking	16
10 Reklamationer	16
11 Optioner	16
Bilaga A (ej standard) Förteckning över nationella standarder som motsvarar de EURONORMER till vilka hänvisning skett.	19

Foreword

This European Standard was prepared by the Technical Committee ECISWC 10 "Structural steels - Qualities" of which the secretariat is held by NNI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by March 1996, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 1996.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom.

Förord

Denna europastandard har tagits fram av ECISS/TC 10 "Structural steel – Qualities", vars secretariat innehas av NNI.

Denna europastandard skall ges status som nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning, senast i mars 1996, och motstridande nationella standarder skall dras in senast i mars 1996.

Enligt CEN/CENELECs allmänna regler är följande länder förpliktigade att ikraftsätta denna europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland och Österrike.

1 Scope

1.1 This European Standard specifies requirements for flat products made of weldable, hot-rolled, high yield strength alloy quality and special steels for cold forming.

Part 1 of this European Standard specifies the general delivery conditions.

Part 2 of this European Standard specifies the delivery conditions for thermomechanically rolled steels in the grades given in table 1 (chemical composition) and table 2 (mechanical properties) of Part 2.

Part 3 of this European Standard specifies the delivery conditions for normalized or normalized rolled steels in the grades given in table 1 (chemical composition) and table 2 (mechanical properties) of Part 3.

The steels specified in Part 2 and 3 of this European Standard are applicable to hot-rolled flat products in the thickness range of 1,5 mm to 20 mm for the steels with $R_{m} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ and 1,5 mm to 16 mm for the steels with higher minimum yield strength.

1.2 This European Standard does not apply to products for pressure vessels and products for which other EURONORMS exist or European Standards dealing with steels for general structural applications are being prepared:

- Hot-rolled products of non-alloy structural steels - (see EN 10025).
- Semi-finished products for forging in general purpose structural steel - (see EURONORM 30).
- Weldable fine grain structural steels - (see EN 10113 Parts 1 - 3).
- Plates and wide flats made of high yield strength structural steels in the quenched and tempered or precipitation hardened condition - (see EN 10137 Parts 1 - 3).
- Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance - (see EN 10155).
- Steels for shipbuilding - normal and high strength qualities - (see EURONORM 156).
- Hot finished structural hollow sections (see EN 10210-1).

2 Normative references

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

2.1 General standards

EN 10020	Definition and classification of grades of steels
EN 10021	General technical delivery requirements for steel and iron products
EN 10027-1	Designation systems for steel - Part 1: Steel

1 Omfattning

1.1 Denna europastandard specificerar fordringar för platta produkter av svetsbart, varmvalsat, legerat kvalitets- och specialstål med hög sträckgräns för kallformning.

Del 1 av denna europastandard specificerar allmänna leveransbestämmelser.

Del 2 av denna europastandard specificerar leveransbestämmelser för termomekaniskt valsat stål i de sorter som anges i tabell 1 (kemisk sammansättning) och tabell 2 (mekaniska egenskaper),

Del 3 av denna europastandard specificerar leveransbestämmelser för normaliserat och normaliservalsat stål i de sorter som anges i tabell 1 (kemisk sammansättning) och tabell 2 (mekaniska egenskaper).

De stål som specificeras i del 2 och 3 av denna europastandard är avsedda för varmvalsade platta produkter i godstjocklekar 1,5 mm till 20 mm för stål med $R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ och 1,5 till 16 mm för stål med högre minimisträckgräns.

1.2 Denna europastandard omfattar inte produkter för tryckkärl eller produkter för vilka andra euronormer finns eller där andra europastandarder för stål för allmänna konstruktionsändamål finns eller är under utarbetande:

- Varmvalsade produkter av olegerade konstruktionsstål (se EN 10025).
- Halvfabrikat för smide av allmänt konstruktionsstål (se EURONORM 30).
- Svetsbara finkornstål för allmänna konstruktionsändamål (se EN 10113, del 1–3).
- Plåt och bredplattstång av höghållfast konstruktionsstål i seghärdat eller utskiljningshärdat tillstånd (se EN 10137, del 1 – 3).
- Rosttröga stål för allmänna konstruktionsändamål (se EN 10155).
- Stål för skeppsbyggnad – Stål med normal och hög hållfasthet (se EURONORM 156).
- Varmbearbetade konstruktionsrör (se EN 10 210-1).

2 Bindande referenser

Denna europastandard innehåller genom hänvisning till daterade eller odaterade referenser, krav från andra publikationer. Dessa bindande referenser nämns i texten och publikationerna anges nedan. För daterade referenser gäller efterföljande tillägg och revideringar endast när de införlivas i denna standard genom tillägg eller revidering. För odaterade referenser gäller senaste utgåvan av den refererade standarden.

2.1 Allmänna standarder

EN 10020	Definition och klassificering av ståltyper
EN 10021	Allmänna tekniska leveransbestämmelser för järn- och stålprodukter
EN 10027-1	Stålbeteckningar – Del 1: Alfnumeriskt system

EN 10027-2	names principal symbols Designation systems for steel - Part 2: Numerical system
EN 10052	Vocabulary of heat treatment terms for ferrous products
EN 10079	Definitions of steel products
EN 10163	Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections - Part 1: General requirements; Part 2: Plates and wide flats
EN 10164	Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product - Technical delivery conditions
EN 10204	Metallic products - Types of inspection documents
EURONORM 162 (1981) ¹⁾	Cold-rolled sections - Technical conditions of delivery
EURONORM 168 (1986) ¹⁾	Iron and steel products - Inspection documents - Contents
ECSC IC 2 (1983) ¹⁾	Weldable fine-grained structural steels - Recommendations for processing, in particular for welding
ECISS IC 10	Designation systems for steel - Additional symbols for steel names
2.2	Standards on dimensions and tolerances
EN 10029	Hot-rolled plates 3 mm thick or above - Tolerances on dimensions, shape and mass
EN 10048	Hot-rolled narrow steel strip - Tolerances on dimensions and shape
EN 10051	Continuously hot-rolled non-coated sheet and strip of non-alloy and alloy steels - Tolerances on dimensions and shape
EURONORM 91 (1981) ¹⁾	Hot-rolled wide flats - Tolerances on dimensions, shape and mass
2.3	Standards on testing
EN 10002-1	Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test (at ambient temperature)
EN 10045-1	Metallic materials - Charpy impact test - Part 1: Test method
EURONORM 6 (1955) ¹⁾	Bend test on steel
EURONORM 12 (1955) ¹⁾	Bend test on steel sheet and strip with a thickness less than 3 mm
EURONORM 18 (1979) ¹⁾	Selection and preparation of samples and test pieces for steel and iron and steel products

1) Until these EURONORMS are transformed into European Standards, they can either be implemented or reference made to the corresponding national standards, the list of which is given in Annex A to this European Standard.

EN 10027-2	Stålbeteckningar – Del 2: Numeriskt system
EN 10052	Termer för värmebehandling av järn- och stålprodukter
EN 10079	Definition av formvaror av stål
EN 10163	Leveransbestämmelser för ytbeskaffenhet hos varmvalsad plåt, bredplattstång och profiler av stål – Del 1: Allmänna bestämmelser Del 2: Plåt och bredplattstänger
EN 10164	Stålprodukter med förbättrade deformationsegenskaper i tjockleksriktningen – Tekniska leveransbestämmelser
EN 10204	Metalliska varor – Typer av kontrollintyg
EURONORM 162 (1981) ¹⁾	Cold-rolled sections – Technical conditions of delivery
EURONORM 168 (1986) ¹⁾	Iron and steel products – Inspection documents – Contents
ECSC IC 2 (1983) ¹⁾	Weldable fine-grained structural steels – Recommendations for processing, in particular for welding
ECISS IC 10	Beteckningssystem för stål: Tilläggsymboler till alfanumeriska beteckningar

2.2 Standarder för dimensioner och toleranser

EN 10029	Varmvalsad stålplåt med tjocklek 3 mm eller större – Toleranser för dimensioner, form och vikt
EN 10048	Hot rolled narrow steel strip – Tolerances on dimensions and shape
EN 10051	Kontinuerligt varmvalsad, obelagd plåt och band av olegerade och legerade stål – Toleranser för dimensioner och form
EURONORM 91 (1981) ¹⁾	Hot-rolled wide flats – Tolerances on dimensions, shape and mass

2.3 Provningsstandarder

EN 10002-1	Metalliska material – Dragprovning – Del 1: Provningsmetod (vid rumstemperatur)
EN 10045-1	Metalliska material – Slagprovning – Del 1: Provningsmetod
EURONORM 6 (1955) ¹⁾	Bend test on steel
EURONORM 12 (1955) ¹⁾	Bend test on steel sheet and strip with a thickness less than 3 mm
EURONORM 18 (1979) ¹⁾	Selection and preparation of samples and test pieces for steel and iron and steel products

1) Innan dessa euronormer har överförts till europastandarder kan hänvisning ske antingen till dem eller till motsvarande nationell standard i enlighet med listan som finns i bilaga A till denna europastandard.