НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПРОКАТ ЛИСТОВИЙ І ШТАБА БЕЗ ПОКРИВУ, ОТРИМАНІ БЕЗПЕРЕРВНИМ ГАРЯЧИМ ПРОКАТУВАННЯМ, З НЕЛЕГОВАНОЇ ТА ЛЕГОВАНОЇ СТАЛІ

Допуски на розміри й форму

(EN 10051:1991, IDT)

ДСТУ EN 10051

Проєкт, перша редакція

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 10051:1991 Continuously hot-rolled uncoated plate, sheet and strip of non-alloy and alloy steels — Tolerances on dimensions and shape (Прокат листовий і штаба без покриття, отримані безперервним гарячим прокатуванням, з нелегованої та легованої сталі. Допуски на розміри та форму) зі зміною A1:1997.

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 4 «Чавун, прокат листовий, прокат сортовий термозміцнений, вироби для рухомого складу, металеві вироби, інша продукція з чавуну та сталі».

У стандарті зазначено вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— у назві і по тексту стандарту назву виробів «plate, sheet and strip» наведено відповідно до термінів у нормативних документах, які чинні в Україні: «прокат листовий і штаба».

Копії нормативних документів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на плоскі вироби без покриву максимальною шириною 2 200 мм, отримані безперервним гарячим прокатуванням, із нелегованої та легованої сталі, охоплюючи неіржавкі сталі, відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1 — Галузь використання

Виріб	Товщина, мм	Марка сталі згідно з
Прокат листовий, широка штаба (мінімальна ширина 600 мм); штаба шириною менше 600 мм, відрізана від широкої штаби	≤ 25	EURONORM 96, EN 10025, EN 10028-2, EN 10028-3, EN 10028-4, EN 10028-5, EN 10028-6, EN 10083-1, EN 10083-2, EN 10083-3, EN 10088-2, EN 10111, EN 10113-2, EN 10113-3, EN 10120, EN 10137-2, EN 10137-3, EN 10149-2, EN 10149-3, EN 10155, EN 10207, EN 10208-2, prEN 10028-7 і prEN 10084

Цей стандарт не поширюється на гарячекатану штабу шириною менше ніж 600 мм (див. EN 10048).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті зазначено положення з інших стандартів через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік стандартів подано нижче. У разі датованих посилань пізніші зміни до будь-якого з цих видань або перегляд

Видання офіційне

їх стосуються цього стандарту тільки тоді, коли їх уведено разом зі змінами чи переглядом. У разі недатованих посилань треба користуватись останнім виданням наведених документів (разом зі змінами).

EN 10020 Definition and classification of grades of steel

EN 10025 Hot-rolled products of non-alloy structural steels; technical delivery conditions

EN 10028-2 Flat products made of steels for pressure purposes — Part 2: Non-alloy and alloy steels with specified elevated temperature properties

EN 10028-3 Flat products made of steels for pressure purposes — Part 3: Weldable fine grain steels, normalized

EN 10028-4 Flat products made of steels for pressure purposes — Part 4: Nickel alloy steels with specified low temperature properties

EN 10028-5 Flat products made of steels for pressure purposes — Part 5: Weldable fine grain steels, thermomechanically rolled

EN 10028-6 Flat products made of steels for pressure purposes — Part 6: Weldable fine grain steels, quenched and tempered

EN 10048 Hot-rolled narrow steel strip — Tolerances on dimensions and shape

EN 10079 Definitions of steel products

EN 10083-1 Quenched and tempered steels — Part 1: Technical delivery conditions for special steels

EN 10083-2 Quenched and tempered steels — Part 2: Technical delivery conditions for unalloyed quality steels

EN 10083-3 Quenched and tempered steels — Part 3: Technical delivery conditions for boron steels

EN 10088-2 Stainless steels — Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip for general purposes

EN 10111 Continuously hot-rolled low carbon steel sheet and strip for cold forming. Technical delivery conditions

EN 10113-2 Hot-rolled products in weldable fine grain structural steels — Part 2: Delivery conditions for normalized/normalized rolled steels

EN 10113-3 Hot-rolled products in weldable fine grain structural steels — Part 3: delivery conditions for thermomechanically rolled steels

EN 10120 Steel sheet and strip for welded gas cylinders

EN 10137-2 Plates and wide flats made of high yield strength structural steels in the quenched and tempered or precipitation hardened conditions — Part 2: Delivery conditions for quenched and tempered steels

EN 10137-3 Plates and wide flats made of high yield strength structural steels in the quenched and tempered or precipitation hardened conditions — Part 3: Delivery conditions for precipitation hardened steels

EN 10149-2 Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming — Part 2: Delivery conditions for thermomechanically rolled steels

EN 10149-3 Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming — Part 3: Delivery conditions for normalized or normalized rolled steels

EN 10155 Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance — Technical delivery conditions

EN 10207 Steels for simple pressure vessels — Technical delivery requirements for plates, strips and bars

EN 10208-2 Steel pipes for pipelines for combustible fluids — Technical delivery conditions — Part 2: Pipes of requirement class B

prEN 10028-7[1)] Flat products made of steels for pressure purposes — Part 7: Stainless steels

prEN 10084[1)] Case hardening steels — Technical delivery conditions

EURONORM 96 (1979)[2)] Tool steels — Quality requirement.

[1)] Проект на розгляді.

[2)] До перетворення його на Європейський стандарт слід застосовувати цю EURONORM або посилатися на відповідний національний стандарт, перелік яких наведений в Додатку В цього стандарту.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 10020 Сталі. Визначення та класифікація (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10020–2002)

EN 10025 Вироби гарячекатані з нелегованої конструкційної сталі. Технічні умови постачання (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10025:2005)

EN 10028-2 Плоскі сталеві вироби для використання під тиском. Частина 2. Нелеговані і леговані сталі з точно визначеними властивостями за підвищених температур (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10028-2:2006)

EN 10028-3 Прокат штабовий сталевий для використання під тиском. Частина 3. Сталь для зварювання дрібнозерниста, нормалізована (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10028-3:2006)

EN 10028-4 Вироби плоскі сталеві для використання під тиском. Частина 4. Сталі, що містять нікель, з точно визначеними властивостями за низької температури (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10028-4:2006)

EN 10028-5 Плоскі сталеві вироби для використання під тиском. Частина 5. Зварювані термомеханічно оброблені дрібнозернисті сталі (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10028-5:2006)

EN 10028-6 Прокат штабовий сталевий для використання під тиском. Частина 6. Зварювані дрібнозернисті сталі, загартовані та відпущені (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10028-6:2006)

EN 10048 Штаба сталева гарячекатана вузька. Допуски на розміри та форму (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10048:2005)

EN 10083-1 Сталі для гартування і відпускання. Частина 1. Загальні технічні умови постачання

EN 10083-2 Сталі для гартування і відпускання. Частина 2. Технічні умови постачання нелегованих сталей

EN 10083-3 Сталі для гартування і відпускання. Частина 3. Технічні умови постачання бористих сталей

EN 10088-2 Сталі неіржавкі. Частина 2. Технічні умови на постачання листів/плит та штаби загального призначення

EN 10111 Лист і штаба безперервного гарячого прокатування з низьковуглецевої сталі для холодного штампування. Технічні умови постачання

EN 10113-2 Вироби гарячекатані з дрібнозернистої конструкційної сталі для зварювання. Частина 2. Умови постачання нормалізованої/гарячекатаної сталі

EN 10113-3 Вироби гарячекатані з дрібнозернистої конструкційної сталі для зварювання. Частина 3. Умови постачання сталей, прокатаних термомеханічним способом

EN 10120 Листи та штаби сталеві для зварних газових балонів (В Україні прийнято як ДСТУ EN 10120:2004)

EN 10137-2 Листи та широкий плоский прокат з конструкційних сталей з високою границею плинності у загартованому та відпущеному стані або після дисперсійного зміцнювання. Частина 2. Умови постачання загартованих та відпущених сталей

EN 10137-3 Листи та широкий плоский прокат з конструкційних сталей з високою границею плинності у загартованому та відпущеному стані або після дисперсійного зміцнювання. Частина 3. Умови постачання сталей, підданих дисперсійному зміцнюванню

EN 10149-2 Вироби гарячекатані плоскі з конструкційних сталей з високою границею плинності для формування у холодному стані. Частина 2. Умови постачання сталей, прокатуваних термомеханічним способом

EN 10149-3 Вироби гарячекатані плоскі з конструкційних сталей з високою границею плинності для формування у холодному стані. Частина 3. Умови постачання нормалізованих чи нормалізованих катаних сталей

EN 10155 Сталі конструкційні з підвищеною тривкістю до атмосферної корозії. Технічні умови постачання

EN 10207 Сталі для простих посудин високого тиску. Технічні умови постачання листової та пруткової сталі

EN 10207 Сталі для простих посудин високого тиску. Технічні умови постачання листової та пруткової сталі

EN 10208-2 Труби сталеві для трубопроводів для рідкого пального. Технічні умови постачання. Частина 2. Вимоги до труб класу В

prEN 10028-7[1)] Прокат штабовий сталевий для використання під тиском. Частина 7. Неіржавкі сталі

prEN 10084[1)] Сталі поверхнево загартовані. Технічні умови постачання

EURONORM 96 (1979)[2)] Сталі інструментальні. Вимоги до якості.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використовують такі визначення:

— нелегована та легована сталь, див. EN 10020;

— прокат листовий і штаба, див. EN 10079.

Національна примітка

Назву плоских виробів наведено відповідно до понять, прийнятих у стандартах, чинних в Україні.

4 ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ НАДАЄ ПОКУПЕЦЬ

4.1 Загальні вимоги

Під час замовляння покупець надає таку інформацію:

a) опис виробу (прокат листовий, штабовий);

b) номер цього стандарту;

c) номінальну ширину і товщину у мм;

d) літери GK, якщо листовий прокат замовлено з обрізними крайками (див. 6.2); див. розділ 10, додаткова вимога 1;

e) номінальну довжину у мм (для листового прокату);

f) допуски на товщину для виробів товщиною більше ніж 10 мм (див. 7.3);

g) допуски на площинність для виробів категорії D (див. таблицю 7);

h) вимоги до площинності для широкої штаби і різаної штаби шириною менше ніж 600 мм (див. 8.4);

i) вимоги до серпоподібності різаної штаби шириною менше ніж 600 мм (див. 8.5).

Якщо немає спеціальних вказівок покупця відносно пунктів f, g, h та i, постачальнику треба знову звернутися до покупця.

4.2 Додаткові вимоги

Кількість додаткових вимог встановлено у розділі 10. Якщо покупець не вказує на забезпечення будь-якої додаткової вимоги, постачальник може діяти відповідно до основних технічних вимог (див. 6.2).

5 ПОЗНАЧЕННЯ

Позначення виробу відповідно до 4.1 повинно також містити точне позначення замовленої марки сталі.

Приклад позначення:

a) лист згідно з цим стандартом номінальної товщини 2,0 мм, номінальної ширини 1 200 мм, з обрізною крайкою (GK), номінальної довжини 2 500 мм зі сталі 34Cr4 згідно з EN 10083-1:
лист EN 10051 — 2,0 x 1200GK x 2500
сталь EN 10083-1 — 34Cr4;

b) штаба згідно з цим стандартом номінальної товщини 4,5 мм, номінальної ширини 1 500 мм, з необрізною крайкою, зі сталі S235JR згідно з EN 10025:
штаба EN 10051 — 4,5 x 1200
сталь EN 10025 — S235JR.

6 ФОРМА ПОСТАЧАННЯ

6.1 Листовий і штабовий прокат треба постачати з обрізною крайкою (GK) або необрізною крайкою, якщо це узгоджено під час замовляння.

[1)] Проект на розгляді.

[2)] До перетворення його на Європейський стандарт слід застосовувати цю EURONORM або посилатися на відповідний національний стандарт, перелік яких наведено в додатку B цього стандарту.

6.2 У разі відсутності інформації щодо форми постачання, листовий і штабовий прокат постачають з необрізною крайкою.

6.3 Можливість постачання рулонів зі зварними швами та ознаку місця розташування зварного шва узгоджують під час замовляння.

Див. розділ 10, додаткова вимога 2.

7 ДОПУСКИ ДЛЯ ЛИСТОВОГО ПРОКАТУ

7.1 Товщина

7.1.1 Допуски на товщину для листового прокату і штаби, отриманих безперервним гарячим прокатуванням, для холодного штампування згідно з EN 10111, наведено у таблиці 2.

7.1.2 Допуски на товщину сталей з нормальним опором до деформації за підвищених температур наведено у таблиці 3. Ці допуски вказані як категорія А.

7.1.3 Для сталей з високим опором до деформації за підвищених температур значення у таблиці 3 треба збільшити на величини, вказані у таблиці 4.

В результаті отримані такі категорії і збільшення:

— для сталей категорії В у таблиці 4 значення таблиці 3 збільшують на 15 %;

— для сталей категорії С у таблиці 4 значення таблиці 3 збільшують на 30 %;

— для сталей категорії D у таблиці 4 значення таблиці 3 збільшують на 40 %.

Таблиця 2 — Допуски на товщину для листового прокату і штаби, отриманих безперервним гарячим прокатуванням, для холодного штампування

Розміри у міліметрах

Номінальна товщина	Допуски на номінальну ширину			
	≤ 1 200	> 1 200 ≤ 1 500	> 1 500 ≤ 1 800	> 1 800
≤ 2,00	± 0,13	± 0,14	± 0,16	—
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,14	± 0,16	± 0,17	± 0,19
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,15	± 0,17	± 0,18	± 0,20
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,17	± 0,18	± 0,20	± 0,20
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,18	± 0,20	± 0,21	± 0,22
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,20	± 0,21	± 0,22	± 0,23
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,22	± 0,23	± 0,23	± 0,26

Таблиця 3 — Допуски на товщину для листового прокату зі сталі з нормальним опором до деформації за підвищених температур (категорія А)

Розміри у міліметрах

Номінальна товщина	Допуски на номінальну ширину			
	≤ 1 200	> 1 200 ≤ 1 500	> 1 500 ≤ 1 800	> 1 800
≤ 2,00	± 0,17	± 0,19	± 0,21	—
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,18	± 0,21	± 0,23	± 0,25
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,20	± 0,22	± 0,24	± 0,26
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,22	± 0,24	± 0,26	± 0,27
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,24	± 0,26	± 0,28	± 0,29
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,26	± 0,28	± 0,29	± 0,31
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,29	± 0,30	± 0,31	± 0,35
> 8,00 ≤ 10,00	± 0,32	± 0,33	± 0,34	± 0,40
> 10,00 ≤ 12,50	± 0,35	± 0,36	± 0,37	± 0,43
> 12,50 ≤ 15,00	± 0,37	± 0,38	± 0,40	± 0,46
> 15,00 ≤ 25,00	± 0,40	± 0,42	± 0,45	± 0,50

Таблиця 4 — Збільшення допусків на товщину для сталей з високим опором до деформації за підвищених температур[1), 2)]

Категорія B (підвищення на 15 %)		Категорія C (підвищення на 30 %)		Категорія D (підвищення на 40 %)	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
E295; E335; E360	EN 10025	L360; L415; L445 S420; S460	EN 10208-2	L480; L550	EN 10208-2
S355	EN 10025	S420; S460	EN 10113-2;-3	S500; S550;	EN 10149-2
S355	EN 10155	P460	EN 10149-2;-3	S600; S650;	
S355	EN 10149-2;-3	S460	EN 10028-3;-6	S700	
S355	EN 10113-2;-3		EN 10137-2	S500; S550;	EN 10137-2
P295; P355	EN 10028-2			S620; S690;	
				S890; S960;	
				P500; P550;	EN 10028-6
				P620; P690	
C35	EN 10083-2	C53	EU 86-70	CT70	EU 96-79
C35E	EN 10083-1	C55	EN 10083-2	1CS75	EU 132-79
C36	EU 86-70	C55E	EN 10083-1	CT80	EU 96-79
C45	EN 10083-2	1CS55	EU 132-79	2CS85	EU 132-79
C45E	EN 10083-1	C60	EN 10083-2	2CS100	EU 132-79
C46	EU 86-70	C60E	EN 10083-1	CT105	EU 96-79
C50	EN 10083-2	1CS60	EU 132-79	CT120	EU 96-79
C50E	EN 10083-1	1CS67	EU 132-79		
16Mo3	EN 10028-2	25CrMo4	EN 10083-1	50CrMo4	EN 10083-1
20MnB5	EN 10083-3	34CrMo4	EN 10083-1	36CrNiMo4	EN 10083-1
30MnB5	EN 10083-3	41CrMo4	EU 86-70	34CrNiMo6	EN 10083-1
38MnB5	EN 10083-3	42CrMo4	EN 10083-1	30CrNiMo8	EN 10083-1
28Mn6	EN 10083-1	17CrNi6-6	prEN 10084	51CrV4	EN 10083-1
27MnCrB5-2	EN 10083-3	20NiCrMo2-2	prEN 10084	наприклад,	EU 85-70
33MnCrB5-2	EN 10083-3	18CrNiMo7-6	prEN 10084	усі марки	
39MnCrB6-2	EN 10083-3			39CrMoV13	EU 85-70
38Cr2	EN 10083-1			31CrMo12	EU 85-70
46Cr2	EN 10083-1			34CrAlMo5	EU 85-70
34Cr4	EN 10083-1			41CrAlMo7	EU 85-70
41Cr4	EN 10083-1			наприклад,	EU 89-70
45Cr2	EU 86-70			всі марки	
38Cr4	EU 86-70			50CrV4	EU 89-71
16MnCr5	prEN 10084			67SiCr5	EU 132-79
13CrMo4-5	EN 10028-2			50CrV4	EU 132-79
10CrMo9-10	EN 10028-2				
Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі нелеговані Mo	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	EN 10088-2

[1)] Перелік відповідних національних позначень і стандартів наведено у додатку A, таблиці A.1—A.3. Якщо національний стандарт останнім часом було замінено на європейський стандарт, старе позначення і відповідний стандарт вказано у дужках.

[2)] У цій таблиці немає посилань на всі марки сталі і класи якості, на які поширюються представлені європейські стандарти і EURONORM. Інші класи, позначення яких базуються на таких самих значеннях (однакові значення або значення одного порядку) механічних властивостей (Re, Rm тощо), хімічний склад або перехідні марки треба класифікувати такими самими категоріями, як порівняні марки у цій таблиці.

Приклади: марки P460NH або P460NL (згідно з EN 10028-3): категорія C (як P460);
марка 2CS75 (EU 132-79): категорія D (як 1CS75);
марка 37Cr4 (EN 10083-1): категорія B (як 34Cr4, 38Cr4).

7.2 Довжина

Допуски на довжину мають відповідати значенням, наведеним у таблиці 5.

Таблиця 5 — Допуски на довжину

У міліметрах

Номінальна довжина	Допуски	
	нижній	верхній
< 2 000	0	+ 10
≥ 2 000 < 8 000	0	+ 0,005 × номінальну довжину
≥ 8 000	0	+ 40

7.3 Ширина

Допуски на ширину для листового прокату мають відповідати значенням, наведеним у таблиці 6.

Таблиця 6 — Допуски на ширину для листового прокату

У міліметрах

Номінальна ширина	Допуски			
	необрізна крайка		обрізна крайка[1)]	
	нижній	верхній	нижній	верхній
≤ 1 200	0	+ 20	0	+ 3
> 1 200 ≤ 1 500	0	+ 20	0	+ 5
> 1 500	0	+ 25	0	+ 6

[1)] Допуски для обрізної крайки застосовують для виробів номінальною товщиною ≤ 10 мм, для номінальної товщини > 10 мм верхні допуски має бути узгоджено під час замовляння.

7.4 Площинність

7.4.1 Для листового прокату, отриманого безперервним гарячим прокатуванням, з низьковуглецевої сталі з нормальним опором до деформації за підвищених температур допуск на площинність не має перевищувати допусків, наведених у таблиці 7.

Більш вузькі допуски на площинність треба узгодити під час замовляння.

Див. розділ 10, додаткова вимога 3.

Таблиця 7 — Допуски на площинність для сталей з нормальним опором до деформації за підвищених температур (категорія А)

У міліметрах

Номінальна товщина	Номінальна ширина	Допуски на площинність	Спеціальні допуски на площинність
≤ 2,00	≤ 1 200	18	9
	> 1 200 ≤ 1 500	20	10
	> 1 500	25	13
> 2,00 ≤ 25	≤ 1 200	15	8
	> 1 200 ≤ 1 500	18	9
	> 1 500	23	12

7.4.2 Для сталей з високим опором до деформації за підвищених температур допуск на площинність не має перевищувати допусків, наведених у таблиці 8. Більш вузькі допуски для категорій В і С треба узгодити під час замовляння.

Див. розділ 10, додаткова вимога 4.

Таблиця 8 — Допуски на площинність для сталей з високим опором до деформації за підвищених температур

У міліметрах

Номінальна товщина	Номінальна ширина	Допуски на площинність для категорії[1)]		
		B	C	D
≤ 25	≤ 1 200	18	23	Треба узгодити під час замовляння
	> 1 200 ≤ 1 500	23	30	
	> 1 500	28	38	

[1)] Категорії B, C і D визначено у 7.1.3 і таблиці 4.

7.5 Косина різу

Косина різу *u*, яку вимірюють відповідно до 9.5, не повинна перевищувати 1 % дійсної ширини листового прокату.

7.6 Серпоподібність

Серпоподібність не повинна перевищувати 0,5 % дійсної довжини листового прокату на номінальній довжині < 5 000 мм.

Для листового прокату номінальної довжини ≥ 5 000 мм і ширини ≥ 600 мм серпоподібність не повинна перевищувати 20 мм для листового прокату будь-якої довжини з необрізною крайкою та 15 мм для обрізної крайки.

7.7 Суміщення розмірів

За узгодженням під час замовляння допуски на косину різу і на серпоподібність можна замінити за вимогою, що точний прямокутник, одержаний за замовленими розмірами ширини і довжини, може бути накладено на постачені листи.

Див. розділ 10, додаткова вимога 5.

8 ДОПУСКИ ДЛЯ ШИРОКОЇ ШТАБИ І ШТАБИ, ВІДРІЗАНОЇ ВІД ШИРОКОЇ ШТАБИ

8.1 Загальні вимоги

Встановлені значення для допусків не застосовують для загальної довжини рулону з необрізаними кінцями *l*, яку розраховують за формулою:

$$L_{(м)} = \frac{90}{\text{номінальна товщина (мм)}}$$

із забезпеченням результату не більше 20 м.

8.2 Товщина

8.2.1 Допуски на товщину мають бути такими, як для листового прокату (див. 7.1).

8.2.2 Якщо узгоджено під час замовляння, для гарячекатаної штаби, призначеної для холодного прокатування, категорії A згідно з 7.1.2 треба застосовувати максимальні значення опуклості, наведені у таблиці 9, і допустиму різнотовщинність в одному рулоні, наведену у таблиці 10.

Див. розділ 10, додаткова вимога 6.

Примітка. Для рулонів, не відрізаних у поздовжньому напрямку, бажано мати випуклість, яка буде постійною і симетричною відносно середини рулону.

Товщина (в одному рулоні) має змінюватися поступово; зміни не мають бути дискретними.

8.2.3 Під час замовляння може бути узгоджено більш жорсткі допуски на товщину і опуклість.

Див. розділ 10, додаткова вимога 7.

8.3 Ширина

Допуски на ширину для штаби мають бути такими, як для листового прокату (див. 7.3).

8.4 Площинність

Вимоги відносно площинності треба узгодити під час замовляння.

Примітка. Будь-які узгоджені вимоги мають враховувати розташування технологічного обладнання у споживача.

Таблиця 9 — Максимальні значення опуклості гарячекатаної штаби, призначеної для холодного прокатування сталі класів категорії А

У міліметрах

Номінальна ширина	Допустима опуклість[1)]
≤ 1 200	0—0,10
> 1 200 ≤ 1 500	0—0,13
> 1 500 ≤ 1 800	0—0,16
> 1 800 ≤ 2 200	0—0,20
[1)] Значення допустимої випуклості треба зменшити на 20 % для гарячекатаної штаби, відрізаної від широкої штаби, призначеної для холодного прокатування.	

Таблиця 10 — Допустима різнотовщинність в одному рулоні гарячекатаної штаби, призначеної для холодного прокатування

У міліметрах

Номінальна товщина	Допустима різнотовщинність для номінальної ширини штаби		
	≤ 1 200	> 1 200 ≤ 1 500	> 1 500 < 2 200
≥ 0,8 ≤ 2,0	0,20	0,24	0,28
> 2,0 ≤ 3,0	0,22	0,27	0,33
> 3,0 ≤ 4,0	0,28	0,32	0,40
> 4,0 ≤ 8,0	0,28	0,32	0,40

8.5 Серпоподібність

Для штаби ≥ 600 мм серпоподібність не повинна перевищувати 20 мм для будь-якої довжини на 5 000 мм у разі штаби з необрізною крайкою і 15 мм у разі штаби з обрізною крайкою.

Для штаби шириною < 600 мм, відрізаної від широкої штаби, допуски на серпоподібність повинні бути узгоджені під час замовляння.

9 ВИМІРЮВАННЯ

9.1 Товщина

9.1.1 Товщину вимірюють у будь-якій точці, розташованій на відстані не менше ніж 40 мм від крайок для виробів з необрізною крайкою і не менше ніж 25 мм від крайок для виробів з обрізною крайкою.

9.1.2 Опуклість вимірюють як різницю товщини на центральній лінії виробу і у вимірюваній точці на відстані 40 мм від будь-якої крайки виробу у разі необрізної крайки та на відстані 25 мм у разі обрізної крайки.

9.1.3 Різнотовщинність в одному рулоні треба вимірювати на лінії з постійною відстанню від поздовжніх крайок (мінімальна відстань від крайок відповідно до 9.1.1).

9.2 Довжина

Довжину вимірюють уздовж однієї більш довгої крайки листового прокату.

9.3 Ширина

Ширину вимірюють під прямими кутами до поздовжньої осі виробу.

9.4 Площинність

Допуск на площинність визначають вимірюванням відхилу на відстані між виробом і пласкою горизонтальною поверхнею, на якій він розташований.

9.5 Косина різу

Косина різу u — це ортогональна проекція поперечної крайки на поздовжню крайку (див. рисунок 1).

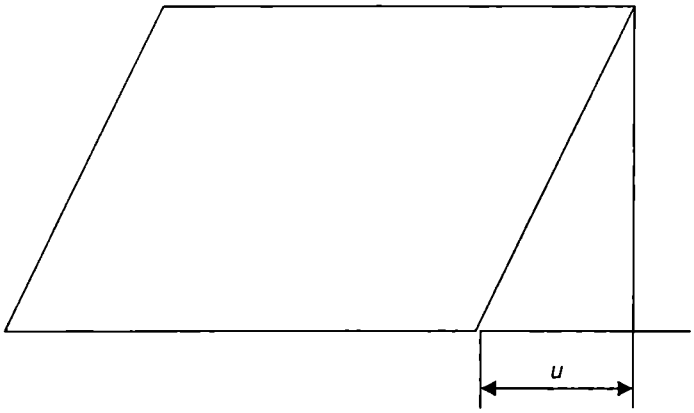

Рисунок 1 — Косина різу *u*

9.6 Серпоподібність

Серпоподібність — це максимальний відхил поздовжньої крайки від прямої крайки, яка опирається на неї.

Серпоподібність вимірюють на увігнутій крайці.

Для листового прокату основою для вимірювання повинна бути довжина виробу для номінальної довжини менше ніж 5 000 мм.

Для штаби і листового прокату номінальної довжини більше ніж 5 000 мм основою для вимірювання повинно бути 5 000 мм, взятих у будь-якому місці упродовж крайки, крім необрізних кінців.

10 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ (див. 4.2)

1) Чи потрібні обрізні кінці (див. 4.1 і 6.2).

2) Чи можна постачати рулони зі зварними швами (див. 6.3).

3) Чи потрібні більш вузькі допуски на площинність для сталі з нормальним опором до деформації за підвищених температур (див. 7.4.1).

4) Чи потрібні більш вузькі допуски на площинність для сталі з високим опором до деформації за підвищених температур категорії B і C (див. 7.4.2).

5) Чи потрібно замінити допуски на косину різу і серпоподібність вимогами, що точний прямокутник, одержаний за замовленими розмірами ширини і довжини, може бути накладений на постачені листи (див. 7.7).

6) Чи потрібно для гарячекатаної штаби для холодного прокатування максимальне значення випуклості відповідно до таблиці 9 і допустима різнотовщинність в одному рулоні відповідно до таблиці 10 (див. 8.2.2).

7) Чи потрібні більш жорсткі допуски на товщину і опуклість (див. 8.2.3).

ДОДАТОК А
(довідковий)

ПЕРЕЛІК ВІДПОВІДНИХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПОЗНАК, СТАНДАРТІВ АБО ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДЛЯ КАТЕГОРІЙ B, C І D (за таблицею 4)

Як додаток до таблиці 4, таблиці А.1—А.3 містять відповідні національні позначення, стандарти або технічні вимоги для категорій B, C і D.

У цих таблицях, якщо національний стандарт було замінено на європейський станадарт, старе позначення і відповідний стандарт вказані у дужках.

Таблиця А.1 — Відповідні національні позначки і стандарти для категорії B (підвищення 15 %)

Європа		Німеччина		Франція	
Позначка	Стандарт	Позначка	Стандарт	Позначка	Стандарт
E295; E335; E360	EN 10025	(St 50-2; St 60-2; St 70-2)	(DIN 17100)	(A 50-2; A 60-2; A 70-2)	(NF A 35-501)
S355	EN 10025	(St 52-3)	(DIN 17100)	(E 36-3; E36-4)	(NF A 36-101)
S355	EN 10155	(WTSt 52)	(SEW 087)	(E 36 W)	(NF A 35-502)
S355	EN 10149-2;-3	(QStE 340)	(SEW 092)	(E 335D)	(NF A 36-231)
S355	EN 10113-2;-3	(StE 355; BStE 355)	(DIN 17102; SEW 083)	(E 355)	(NF A 36-201)
P295; P355	EN 10028-2	(17Mn4; 19Mn5)	(DIN 17155)	(A 48; A 52)	(NF A 36-205)
C35	EN 10083-2	(C 35)	(DIN 17200)	(AF 55 C35)	(NF A 33-101)
C35E	EN 10083-1	(Ck 35)	(DIN 17200)	(XC 38)	(NF A 35-553)
C36	EU 86-70	Cf 35	DIN 17212	XC 38 TC	не стандартизовано
C45	EN 10083-2	(C 45)	(DIN 17200)	(AF 65 C 45)	(NF A 33-101)
C45E	EN 10083-1	(Ck 45)	(DIN 17200)	(XC 45)	(NF A 35-553)
—	—	C45W	DIN 17350	—	—
C46	EU 86-70	Cf45	DIN 17212	XC 42 H 1	NF A 35-552
C50	EN 10083-2	(C 50)	(DIN 17200)	—	—
C50E	EN 10083-1	(Ck 50)	(DIN 17200)	(XC 50)	(NF A 35-553)
16Mo3	EN 10028-2	(15Mo3)	(DIN 17155)	(15D3)	(NF A 36-206)
20MnB5	EN 10083-3	(19MnB4)	(DIN 1654T4)	(20MB5)	(NF A 35-556)
30MnB5	EN 10083-3	—	—	—	—
38MnB5	EN 10083-3	—	—	(38MB5)	(NF A 35-556)
28Mn6	EN 10083-1	(28Mn6)	(DIN 17200)	—	—
27MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
33MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
39MnCrB6-2	EN 10083-3	—	—	—	—
—	—	(32Cr2)	(DIN 17200)	—	—
38Cr2	EN 10083-1	(38Cr2)	(DIN 17200)	(38C2)	(NF A 35-552)
46Cr2	EN 10083-1	(46Cr2)	(DIN 17200)	—	—
—	—	(28Cr4)	(DIN 17200)	—	—
34Cr4	EN 10083-1	(34Cr4)	(DIN 17200)	(32C4)	(NF A 35-552)
41Cr4	EN 10083-1	(41Cr4)	(DIN 17200)	(42C4)	(NF A 35-552)
—	—	17Cr3	DIN 17210	—	—
—	—	20Cr4	DIN 17210	—	—
45Cr2	EU 86-70	45Cr2	DIN 17212	42C2	NF A 35-552
38Cr4	EU 86-70	38Cr4	DIN 17212	—	—
—	—	42Cr4	DIN 17212	42C4	NF A 35-552
16MnCr5	prEN 10084	16MnCr5	DIN 17210	16MC5	NF A 35-551
—	—	20MnCr5	DIN 17210	20MC5	NF A 35-551
—	—	22CrMoS35	DIN 17210	—	—
13CrMo4-5	EN 10028-2	(13CrMo 4 4)	(DIN 17155)	(15CD2.05) (15CD4.05)	(NF A 36-206) (NF A 36-206)
10CrMo9-10	EN 10028-2	(10CrMo 9 10)	(DIN 17155)	(15CD9.10)	(NF A 36-210) (NF A 36-206)
Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	EN 10088-2	Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	(DIN 17440)	Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	(NF A 35-573)

Європа		Велика Британія		Італія	
Позначка	Стандарт	Позначка	Стандарт	Позначка	Стандарт
E295; E335; E360	EN 10025	—	—	(Fe490; Fe590; Fe 690)	(UNI 7070-82)
	EN 10025	(50C; 50D)	(BS 4360)	(Fe 510)	(UNI 7070-82)
S355	EN 10155	(WR50A)	(BS 4360)	—	—
S355	EN 10149-2;-3	(43F35)	(BS 1449:част. 1)	(FeE 335)	(UNI 8890-87)
S355	EN 10113-2;-3	—	—	(FeE 355)	(UNI 7382-75)
S355	EN 10028-2	—	—	(FeE 295;	(UNI EU 28-88)
P295; P355				FeE 355)	

Кінець таблиці А.1

Європа		Велика Британія		Італія	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
C35	EN 10083-2	—	—	(1C35)	(UNI 8373-82)
C35E	EN 10083-1	(080M36)	(BS 970:част. 1)	(C 35)	(UNI 7845-78;UNI 7874-79; UNI 8787-85)
C36	EU 86-70	060A32	BS 970:част. 1	C36	(UNI 7847-79;UNI 8551-84;
C45	EN 10083-2	—	—	(1C45)	UNI 8373-82)
C45E	EN 10083-1	(080M46)	(BS 970:част. 1)	(C 45)	(UNI 7845-78;UNI 7874-79; UNI 8787-85)
—	—	—	—	—	—
C46	EU 86-70	080M46	BS 970:част. 1	C46	(UNI 7847-79;UNI 8551-84;
C50	EN 10083-2	—	—	(1C50)	UNI 8373-82)
C50E	EN 10083-1	(080M50)	(BS 970:част. 1)	(C50)	(UNI 7845-78;UNI 8787-85; UNI 7874-79)
16Mo3	EN 10028-2	(243)	(BS 1501:част. 2)	(16Mo3)	(UNI EU 28-88)
20MnB5	EN 10083-3	(170H20)	(BS 970:част. 1)	—	—
30MnB5	EN 10083-3	—	—	—	—
38MnB5	EN 10083-3	(170H41)	(BS 970:част. 1)	—	—
28Mn6	EN 10083-1	(150M19)	(BS 970:част. 1)	(C28Mn)	(UNI 7874-79)
27MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
33MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
39MnCrB5-2	EN 10083-3	(185H40)	(BS 970:част. 1)	—	—
—	—	—	—	—	—
38Cr2	EN 10083-1	—	—	(38Cr2)	(UNI 7874-79)
46Cr2	EN 10083-1	—	—	—	—
—	—	(580A30)	(BS 970:част. 1)	—	—
34Cr4	EN 10083-1	(530H32)	(BS 970:част. 1)	(34Cr4)	(UNI 7874-79)
41Cr4	EN 10083-1	(530M40	(BS 970:част. 1)	(41Cr4)	(UNI 7874-79;UNI 8787-85; UNI 7845-78)
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
45Cr2	EU 86-70	—	—	45Cr2	UNI 7847-79;UNI 8551-84
38Cr4	EU 86-70	—	—	38Cr4	UNI 7847-79;UNI 8551-84
—	—	530A40	BS 970:част. 1	41Cr4	UNI 7874-79
16MnCr5	prEN 10084	527M17	—	16MnCr5	UNI 7846-78;UNI 8550-84; UNI 8788-85
—	—	—	—	20MnCr5	UNI 7846-78;UNI 8550-84; UNI 8788-85
—	—	—	—	—	—
13CrMo4-5	EN 10028-2	(620)	(BS 1501:част. 2)	(14CrMo 4 5)	(UNI EU 28-88)
10CrMo9-10	EN 10028-2	(622)	(BS 1501:част. 2)	(10CrMo 9 10)	(UNI EU 28-88)
Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	EN 10088-2	Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	(BS 1449:част. 2)	Усі феритні і мартенситні неіржавкі сталі	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 8317)

Таблиця А.2 — Відповідні національні познаки і стандарти для категорії С (збільшення на 30 %)

Європа		Німеччина		Франція	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
L360; L415; L445	EN 10208-2	StE360.7;StE385.7; StE415.7;StE445.7	DIN 17172	—	—
S420; S460	EN 10113-2;-3	(StE380; StE420; StE460; StE500)	(DIN 17102)	(E 420; E 460)	(NF A 36-201)
		(BstE420;BStE460; BstE500; BStE550)	(SEW 083)		
S420; S460	EN 10149-2;-3	(QStE380;QStE420; QStE460)	(SEW 092)	—	—
P460	EN 10028-3;-6	—	—	—	—
S460	EN 10137-2	—	—	(E 460 T)	(NF A 36-204)

Кінець таблиці А.2

Європа		Німеччина		Франція	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
C53 C55 C55E 1CS55 C60 C60E 1CS60 — 1CS67	EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 — EU 132-79	Cf53 (C55) (Ck55) C55 (C60) (Ck60) C60 C60W C67	DIN 17212 (DIN 17200) (DIN 17200) DIN 17222 (DIN 17200) (DIN 17200) DIN 17222 DIN 17350 DIN 17222	XC 48 TS (AF 70 C 55) (XC 54) 42 C 2 — (XC 60) AF 70 C 55 — —	не стандартизовано (NF A 33-101) (NF A 35-553) NF A 35-552 — (NF A 35-553) NF A 33-101 — —
25CrMo4 34CrMo4 41CrMo4 42CrMo4 17CrNi6-6 20NiCrMo2-2 18CrNiMo7-6	EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-1 prEN 10084 prEN 10084 prEN 10084	(25CrMo 4) (34CrMo 4) 41CrMo 4 (42CrMo 4) 15CrNi 6 21NiCrMo 2 17CrNiMo 7	(DIN 17200) (DIN 17200) DIN 17212 (DIN 17200) DIN 17210 DIN 17210 DIN 17210	(25 CD 4) (35 CD 4) 42 CD 4 (42 CD 4) — 20 NCD 2 18 NCD 6	(NF A 35-553) (NF A 35-553) NF A 35-553 (NF A 35-553) — NF A 35-553 не стандартизовано
Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	(DIN 17440)	Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	(NF A 35-573) (NF A 36-209)
Європа		Велика Британія		Італія	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
L360; L415; L445 S420; S460 S420; S460 P460 S460	EN 10208-2 EN 10113-2;-3 EN 10149-2;-3 EN 10028-3;-6 EN 10137-2	— (55EE) — — —	— (BS 4360) — — —	— (FeE 390; FeE 460) (FeE 380; FeE 420; FeE460) FeE 460 (FeE 460)	— (UNI 7382-75) (UNI 8890-87) UNI EU 137-89 (UNI EU 137-89)
C53 C55 C55E 1CS55 C60 C60E 1CS60 — 1CS67	EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 — EU 132-79	070M55 — (070M55) 070M55 (070M60) 080A57 — 080A57	BS 970:ч.1 (BS 970:ч.1) BS 970:ч.1 — — BS 970:ч.1 — —	C 53 (1 C 55) (C 55) C55 (1C 60) C 60 C60 — C67	(UNI 7847-79; UNI 8551-84; UNI 8373-82) (UNI 7895-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7064-82 (UNI 8373-82) (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7064-82 — UNI 7064-82
25CrMo4 34CrMo4 41CrMo4 42CrMo4 17CNi6-6 20NiCrMo2-2 18CrNiMo7-6	EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-1 prEN 10084 prEN 10084 prEN 10084	(708A25) (708A30) 708M40 (708M40) — 805M20 820A16	(BS 970:ч.1) (BS 970:ч.1) BS 970:ч.1 (BS 970:ч.1) — BS 970:ч.1 (BS 970:ч.1)	(25CrMo4) (35CrMo4) 41CrMo4 (42CrMo4) — 20NiCrMo2 18NiCrMo7	(UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7847-79; UNI 8551-84 (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) — UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85 UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	(BS 1449:ч.2) (BS 1501:ч.3)	Усі аустенітні неіржавкі сталі без Mo	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

Таблиця А.3 — Відповідні національні познаки і стандарти для категорії D (збільшення на 40 %)

Європа		Німеччина		Франція	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700	EN 10208-2 EN 10149-2	StE480.7 (QStE500; QStE550)	DIN 17172 (SEW 092)	— —	— —
S500; S550 S620; S690 S890; S960	EN 10137-2	—	—	(E 500T; E 550T; E 620T; E 690T)	(NF A 36-204)
P500; P550 P620; P690	EN 10028-6	—	—	—	—
CT 70	EU 96-79	C 70 W2	DIN 17350		—
1 CS 75	EU 132-79	C 75	DIN 17222	C 75	NF A 37-502
CT 80	EU 96-79	C 80 W1	DIN 17350	—	—
—	—	C 85W	DIN 17350	—	—
2 CS 85	EU 132-79	Ck 85	DIN 17222	XC 90 —	NF A 37-502; NF A 35-533
2 CS 100	EU 132-79	Ck 101	DIN 17222	XC 100	NF A 37-502; NF A 35-553
CT105	EU 96-79	C 105 W1	DIN 17350	—	—
CT120	EU 96-79	C 125 W	не стандартизовано	—	—
50CrMo4	EN 10083-1	(50CrMo4)	(DIN 17200)	—	—
36CrNiMo4	EN 10083-1	(36CrNiMo4)	(DIN 17200)	40NCD3	не стандартизовано
34CrNiMo6	EN 10083-1	(34CrNiMo6)	(DIN 17200)	(35NCD6)	—
30CrNiMo8	EN 10083-1	(30CrNiMo8)	(DIN 17200)	(30CND8)	(NF A 35-552)
—	—	30CrNiV8	DIN 17200	—	—
51CrV4	EN 10083-1	(50CrV4)	(DIN 17200)	(50CV4)	(NF A 35-553)
наприклад, всі марки	EU 85-70	наприклад, всі марки	DIN 17211	— —	— —
39CrMoV13	EU 85-70	39CrMoV13 9	DIN 17211	—	—
31CrMo12	EU 85-70	31CrMo12	DIN 17211	30CD12	—
34CrAlMo5	EU 85-70	34CrAlMo5	DIN 17211	30CAd6.12	не стандартизовано
41CrAlMo7	EU 85-70	41CrAlMo7	DIN 17211	—	—
—	—	Cf70	DIN 17212	XC70	не стандартизовано
—	—	49CrMo4	DIN 17212	—	—
наприклад, всі марки	EU 89-71	наприклад, всі марки	DIN 17221	—	—
50CrV4	EU 89-71	50CrV4	DIN 17221	50CV4	NF A 35-553
—	—	55Si7	DIN 17222	55S7	NF A 35-533
—	—	71Si7	DIN 17222	—	—
67SiCr5	EU 132-79	67SiCr5	DIN 17222	—	—
50CrV4	EU 132-79	50CrV4	DIN 17222	50CV4	NF A 35-571; NF A 35-553
Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	(DIN 17440)	Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	(NF A 35-573) (NF A 36-209)

Європа		Велика Британія		Італія	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700	EN 10208-2 EN 10149-2	— —	— —	— (Fe E490; FeE 560)	— (UNI 8890-84)
S500; S550 S620; S690 S890; S960	EN 10137-2	—	—	(Fe E500; FeE 550; FeE 620; FeE 690)	(UNI EU 137-89)

Кінець таблиці А.3

Європа		Велика Британія		Італія	
Познака	Стандарт	Познака	Стандарт	Познака	Стандарт
P500; P550 P620; P690	EN 10028-6	—	—	Fe E500; Fe E550; Fe E620 Fe E690	UNI EU 137-89
CT70	EU 96-79	—	—	C 70KU	UNI 2955/1-82
1CS75	EU 132-79	07OA72	—	C 75	UNI 7064-82
CT80	EU 96-79	—	—	C 80KU	UNI 2955/1-82
—	—	—	—	—	—
2CS85	EU 132-79	—	—	C 85	UNI 7064-82
2CS100	EU 132-79	060A96	—	C 100	UNI 7064-82
CT105	EU 96-79	—	—	C 100KU	UNI 2955/1-82
CT120	EU 96-79	—	—	C 120KU	UNI 2955/1-82
50CrMo4	EN 10083-1	(708M40)	(BS 970: ч.1)	—	—
36CrNiMo4	EN 10083-1	(817M37)	—	—	—
34CrNiMo6	EN 10083-1	(817M40)	(BS 970: ч.1)	—	—
30CrNiMo8	EN 10083-1	(823M30)	—	—	—
51CrV4	EN 10083-1	(735A51)	(BS 970: ч.2)	(50CrV4)	(UNI 7845-78; UNI 7874-79)
наприклад, всі марки	EU 85-70	—	—	—	(UNI 8787-85) —
39CrMoV13	EU 85-70	—	—	—	
31CrMo12	EU 85-70	722M24	BS 970: ч.1	31CrMo12	—
34CrAlMo5	EU 85-70	—	—	—	UNI 8552-84; UNI 8077-80
41CrAlMo7	EU 85-70	—	—	41CrAlMo7	—
—	—	—	—	—	UNI 8552-84; UNI 8077-80
—	—	—	—	—	—
наприклад, всі марки	EU 89-71	—	—	наприклад, всі марки	— UNI 3545-80
50CrV4	EU 89-71	735A51	BS 970: ч.2	50CrV4	
—	—	251A58	BS 970: ч.2	55Si7	UNI 3545-80
—	—	—	—	—	UNI 3545-80
67SiCr5	EU 132-79	—	—	67SiCr5	—
50CrV4	EU 132-79	735A51	BS 970: ч.2	50CrV4	UNI 7064-82 UNI 7064-82
Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	EN 10088-2	Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	(BS 1449, ч.2; BS 1501, ч.3)	Усі аустенітні неіржавкі сталі леговані Mo	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

ДОДАТОК В
(довідковий)

ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ, ЯКІ ВІДПОВІДАЮТЬ EURONORM 96

До перетворення EURONORM 96 в європейський стандарт треба забезпечити його виконання або посилатися на відповідний національний стандарт, перелік яких наведено у таблиці В.1.

Таблиця В.1 — EURONORM 96 з відповідними національними стандартами

EURONORM 96	Відповідні національні стандарти					
	Німеччини	Франції	Великої Британії	Іспанії	Італії	Бельгії
96-1979	DIN 17350	NF A 35-590	BS 4659	UNE 36084-1	UNI 2955/1-2	NBN A 21-227

Код УКНД 77.140.50

Ключові слова: допуски, лист, сталь, штаба.