



ДСТУ 2834—94
(ГОСТ 16523—97)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВИЙ
З ВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ ЯКІСНОЇ
ТА ЗВИЧАЙНОЇ ЯКОСТІ
ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Технічні умови

Видання офіційне

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
Київ

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Технічним комітетом 4 «Чавун, прокат листовий, прокат сортовий термозміцнений, вироби для рухомого складу, метвироби і ТНВ»

2 ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Держстандарту України від 31 жовтня 1994 р. № 260

ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 26 вересня 1997 р. № 603

3 Цей стандарт відповідає ISO 3573—86, ISO 3574—86, ISO 4995—91, ISO 4997—78 у частині вимог до прокату з вуглецевої сталі якісної та звичайної якості

4 НА ЗАМІНУ ГОСТ 16523—89

5 РОЗРОБНИКИ: Ю. Т. Худик, канд. техн. наук, Є. Б. Будилова

**ПОПРАВКИ,
ВНЕСЕНІ В ДЕРЖАВНІ СТАНДАРТИ УКРАЇНИ**

77. МЕТАЛУРГІЯ

77 140.60 (В23)

ДСТУ 2834—94 Прокат тонколистовий з вуглецевої сталі якісної та звичайної якості
(ГОСТ 16523—97) загального призначення

Місце поправки	Надруковано		Повинно бути	
С. 3 Таблиця 1	Група міцності		Група міцності	
	К 390В	К 400В ОК 400В	К 390В	К 490В ОК 400В

(ІПС № 1—99)

ЗМІСТ

	с.
1 Галузь використання	1
2 Нормативні посилання	1
3 Класифікація, основні параметри та розміри	2
4 Загальні технічні вимоги	3
4.1 Характеристики	3
4.2 Характеристики виконання, що встановлюються на вимогу споживача	7
4.3 Маркування	9
4.4 Пакування	9
5 Правила приймання	10
6 Методи контролю	10
7 Транспортування та зберігання	11
Додаток А Схема умовних позначень прокату	12
Додаток Б Використовувані марки сталі	13

ДСТУ 2834—94
(ГОСТ 16523—97)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВИЙ З ВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ ЯКІСНОЇ ТА ЗВИЧАЙНОЇ ЯКОСТІ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Технічні умови

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ И ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

ROLLED SHEETS FROM CARBON QUALITY AND ORDINARY STEEL FOR GENERAL PURPOSES

Specifications

Чинний від 1999—01—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на тонколистовий гарячекатаний та холоднокатаний прокат з вуглецевої сталі якісної та звичайної якості загального призначення, який виготовляється завширшки 500 мм і більше, завтовшки до 3,9 мм включно.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 2651—94 (ГОСТ 380—94) Сталь вуглецева звичайної якості. Марки

ДСТУ 3058—95 (ГОСТ 7566—94) Металлопродукція. Приймання, маркування, пакування, транспортування та зберігання

ГОСТ 1050—88 Прокат сортової, калиброванний, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1497—84 Металлы. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 1763—68 Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 2284—79 Лента холоднокатаная из углеродистой конструкционной стали.

Технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 5639—82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна

ГОСТ 5640—68 Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты

Видання офіційне

ДСТУ 2834—94 (ГОСТ 16523—97)

ГОСТ 7564—73 Сталь. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 9013—59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 10510—80 Металлы. Метод испытания на выдавливание листов и лент по Эриксену

ГОСТ 11701—84 Металлы. Методы испытания на растяжение тонких листов и лент

ГОСТ 14019—80 Металлы и сплавы. Методы испытаний на изгиб

ГОСТ 18895—81 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа

ГОСТ 19903—74 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 19904—90 Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент

ГОСТ 22536.0—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22536.1—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита

ГОСТ 22536.2—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

ГОСТ 22536.3—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора

ГОСТ 22536.4—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния

ГОСТ 22536.5—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца

ГОСТ 22536.6—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения мышьяка

ГОСТ 22536.7—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома

ГОСТ 22536.8—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди

ГОСТ 22975—78 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)

3 КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1 Прокат поділяють:

за способом виробництва:

- гарячекатаний;
- холоднокатаний;

за видами продукції:

- листи;
- рулони;

за мінімальним значенням тимчасового опору (B) на групі міцності: K260B, K270B, OK300B, K310B, K330B, K350B, OK360B, OK370B*, K390B, OK400B, K490B;

за нормованими характеристиками на категорії: 1, 2, 3, 4, 5, 6;

* Для виробництва зварних балонів для зріджених вуглеводневих газів на тиск до 1,6 МПа.

за якістю оброблення поверхні на групи:

- холоднокатаний:
 - особливо високого оброблення — I**;
 - високого оброблення — II;
 - підвищеного оброблення — III (IIIa, IIIб);
- гарячекатаний:
 - підвищеного оброблення — III;
 - звичайного оброблення — IV;

за здатністю до витягування (холоднокатаний прокат завтовшки до 2 мм груп міцності K260B, K270B, K310B, K330B, K350B):

- глибокого — Г,
- нормального — Н.

3.2 Щодо сортаменту прокат повинен відповідати вимогам: ГОСТ 19903 — гарячекатаний, ГОСТ 19904 — холоднокатаний.

3.3 Схема умовних позначень наведена в додатку А.

4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Характеристики

4.1.1 Прокат виготовляють:

- з вуглецевої сталі звичайної якості груп міцності ОК300В, ОК360В, ОК370В, ОК400В;
- з вуглецевої якісної сталі груп міцності K260В, K270В, K310В, K330В, K350В, K390В, K490В.

Примітка. Групу міцності позначають трьома цифрами, що відповідають нижній границі тимчасового опору. Прокат із сталі звичайної якості позначають літерами ОК, із сталі якісної — К.

4.1.2 Марки сталі для кожної групи міцності наведені в додатку Б.

4.1.2.1 Марку сталі встановлює виробник.

Зварюваність прокату груп міцності ОК300В, ОК360В та ОК370В категорій 4 і 5 забезпечується технологією виготовлення та хімічним складом сталі.

Примітка. Для прокату, призначеного для зварних конструкцій і конструкцій відповідального призначення, встановлюють у замовленні марку сталі та вимоги до зварюваності.

4.1.3 Категорії прокату залежно від нормованих характеристик наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Категорія	Нормована характеристика	Спосіб виробництва	Група міцності			
			K260B K270B K310B K330B K350B	K390B	K400B OK400B	OK300B OK360B OK370B
1	Випробування на згинання	Гарячекатаний	-	-	-	+
		Холоднокатаний	-	-	-	+
2	Випробування на витягування сферичної лунки	Холоднокатаний	+	-	-	-

** На вимогу споживача.

Закінчення таблиці 1

Категорія	Нормована характеристика	Спосіб виробництва	Група міцності			
			K260B K270B K310B K330B K350B	K390B	K400B OK400B	OK300B OK360B OK370B
3	Випробування на згинання та на витягування сферичної лунки	Холоднокатаний	+	-	-	-
4	Випробування механічних властивостей	Гарячекатаний	+	+	+	+
		Холоднокатаний	+	+	+	+
5	Випробування механічних властивостей та на згинання	Гарячекатаний	+	+	-	+
		Холоднокатаний	+	+	-	+
6	Випробування механічних властивостей, на витягування сферичної лунки та на згинання	Холоднокатаний	+	-	-	-

4.1.4 Механічні властивості прокату та діаметр оправки під час випробування на згинання на 180° у холодному стані повинні відповідати вимогам таблиці 2.

У місці згинання не повинно бути надривів, тріщин та розшарувань.

4.1.5 Для прокату з вуглецевої якісної сталі завтовшки до 2,8 мм можливе перевищення верхньої границі тимчасового опору на 30 Н/мм² (3 кгс/мм²) при збереженні решти норм.

Таблиця 2

Група міцності	Тимчасовий опір, σ_b , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Відносне видовження δ_4 , % не менше				Згинання до паралельності сторін (a — товщина зразка, d — діаметр оправки)	
		Гарячекатаний прокат		Холоднокатаний прокат			
		до 2 мм включно	понад 2 мм	до 2 мм включно	понад 2 мм	до 2 мм включно	понад 2 мм
K260B	260—380 (27—39)	25	28	26	29	$d=0$ (без прокладки)	$d=a$
K270B	270—410 (28—42)	24	26	25	28		
OK300B	300—480 (31—49)	21	23	24	26		
K310B	310—440 (32—45)	23	25	24	27		
K330B	330—460 (34—47)	23	24	24	25		
K350B	350—500 (36—51)	22	23	23	24		
OK360B	360—530 (37—54)	20	22	22	24	$d=a$	$d=2a$
OK370B	370—530 (38—54)	20	22	22	24		
K390B	390—590 (40—60)	19	20	20	21		

Закінчення таблиці 2

Група міцності	Тимчасовий опір, σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Відносне видовження δ_4 , % не менше				Згинання до паралельності сторін (a — товщина зразка, d — діаметр оправки)	
		Гарячекатаний прокат		Холоднокатаний прокат		до 2 мм включно	понад 2 мм
		до 2 мм включно	понад 2 мм	до 2 мм включно	понад 2 мм		
OK400B	400—680 (41—69)	17	19	19	21	—	—
K490B	490—720 (50—73)	12	13	13	14	—	—

Примітка. Допускається випробування на згинання холоднокатаного і гарячекатаного прокату груп міцності K260B, K270B, OK300B, K310B, K350B та OK360B у виробника не проводити (крім виготовлення прокату з урахуванням вимог, викладених у 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7).

4.1.6 Для холоднокатаного прокату групи міцності OK300B можливе зменшення нижньої границі тимчасового опору на 30 Н/мм² (3 кгс/мм²) при збереженні решти норм.

4.1.6.1 За згодою між виробником і споживачем можливе виготовлення прокату груп міцності OK300B, OK360B, OK370B, OK400B без обмеження верхньої границі тимчасового опору.

4.1.7 Для прокату глибокого витягування можливе зменшення нижньої границі тимчасового опору на 20 Н/мм² (2 кгс/мм²) при збереженні решти норм.

4.1.8 За згодою між виробником і споживачем для прокату груп міцності K390B та K490B можливе зменшення нижньої границі тимчасового опору на 20 Н/мм² (2 кгс/мм²) при одночасному збільшенні відносного видовження на 2 % абс.

4.1.9 Глибина лунки при випробуванні на видавлювання повинна відповідати вимогам таблиці 3.

У разі виготовлення прокату групи міцності K270B із сталі марок 10пс і 10 норми глибини сферичної лунки повинні відповідати нормі груп міцності K310B—K350B.

Таблиця 3

У міліметрах

Товщина прокату	Глибина лунки, не менше, для прокату			
	глибокого витягування груп міцності		нормального витягування груп міцності	
	K260B, K270B	K310B, K330B, K350B	K260B, K270B	K310B, K330B, K350B
0,35	7,5	7,2	—	—
0,4	8,0	7,5	7,4	7,4
0,5	8,4	8,0	8,0	7,6
0,6	8,9	8,4	8,5	7,8
0,7	9,2	8,6	8,9	8,0
0,8	9,5	8,8	9,3	8,2
0,9	9,9	9,0	9,6	8,4
1,0	10,1	9,2	9,9	8,6

Закінчення таблиці 3

Товщина прокату	Глибина лунки, не менше, для прокату			
	глибокого витягування груп міцності		нормального витягування груп міцності	
	K260B, K270B	K310B, K330B, K350B	K260B, K270B	K310B, K330B, K350B
1,1	10,4	—	10,2	—
1,2	10,6	—	10,4	—
1,3	10,8	—	10,6	—
1,4	11,0	—	10,8	—
1,5	11,2	—	11,0	—
1,6	11,4	—	11,2	—
1,7	11,6	—	11,4	—
1,8	11,7	—	11,5	—
1,9	11,8	—	11,7	—
2,0	11,9	—	11,8	—

Примітка 1. Для прокату проміжних товщин норми глибини сферичної лунки вибираються відповідно до найближчої меншої товщини, наведеної у таблиці 3.

Примітка 2. При випробуванні на автоматичній машині дозволяється зменшення глибини сферичної лунки на 0,3 мм.

4.1.10 Величина зерна фериту для холоднокатаного прокату з вуглецевої якісної сталі 6-ї категорії глибокого витягування повинна бути не більшою від 6-го номера.

Нерівномірність зерна можлива у межах трьох суміжних номерів зернистості.

4.1.11 Гарячекатаний прокат виготовляють термічно обробленим, холоднокатаний — термічно обробленим і дресированим. За згодою між виробником та споживачем холоднокатаний прокат виготовляють у недресированому стані, при цьому допускаються смуги — лінії ковзання, плями злипання зварювання і перегини, а показники глибини сферичної лунки, відносного видовження, площинності та шорсткості не нормуються.

Гарячекатаний прокат зі станів безперервної прокатки допускається виготовляти без термічного оброблення.

4.1.12 Гарячекатаний прокат виготовляють як із травленою, так і з нетравленою поверхнею.

4.1.13 На крайках прокату неприпустимі дефекти, глибина яких перевищує половину граничного відхилення за шириною прокату та виводить його за номінальний розмір за шириною.

4.1.14 Прокат не повинен мати загнутих кутиків, закрутів торців та крайок під кутом більшим за 90°, а також складок. Довжина кінців рулонів неповної ширини не повинна перевищувати ширину рулону.

4.1.15 Поверхня холоднокатаного прокату повинна бути без плен, наскрізних розривів, пузирів-здутих, розкатаних пузирів, плям злипання зварювання, порізів, надривів, вкатоної окалини, перетравів, недотравів, смуг нагартування, вкатаних металевих та чужорідних частинок.

Розшарування не допускається.

Поверхня гарячекатаного прокату повинна бути без плен, порізів, пузирів, закатів, тріщин, вкатаних чужорідних та металевих частинок, наскрізних розривів, вкатої окалини, перетравів, недотравів.

Розшарування не допускаються.

Нетравлена поверхня може зберігати невідокремлений шар окалини, який дозволяє виявити поверхневі дефекти.

Характеристика якості оброблення поверхні наведена у таблиці 4.

Таблиця 4

Група обробки	Спосіб виробництва	Характеристика якості оброблення поверхні
II	Холоднокатаний	На обох сторонах прокату не допускаються дефекти, глибина яких перевищує 1/2 суми граничних відхилень за товщиною і виводить прокат за мінімальні розміри за товщиною, а також кольори мінливості на відстані, що перевищує 50 мм від крайок. На лицьовій стороні (кращій за якістю поверхні) не допускаються риси та подряпини завтовшки більш як 50 мм
III	Холоднокатаний	На обох сторонах прокату не допускаються дефекти, глибина яких перевищує 1/2 суми граничних відхилень за товщиною і виводить прокат за мінімальні розміри за товщиною IIIa кольори мінливості не допускаються на відстані більш як 200 мм від крайок IIIб кольори мінливості допускаються по всій поверхні прокату
	Гарячекатаний	На обох сторонах прокату не допускаються дефекти, глибина яких перевищує 1/2 суми граничних відхилень за товщиною і виводить прокат за мінімальні розміри за товщиною
IV	Гарячекатаний	На обох сторонах прокату не допускаються дефекти, глибина яких перевищує суму граничних відхилень за товщиною і виводить прокат за мінімальні розміри за товщиною

4.1.15.1 Допускається усунення поверхневих дефектів зачищенням дрібнозернистим наждаковим або повстяним кругом з наждаковою пастою прокату III та IV груп оброблення поверхні.

При цьому на поверхні прокату допускаються сліди абразивного зачищення, а глибина зачищення не повинна виводити прокат за мінімальний розмір за товщиною.

4.1.16 Величина відносного видовження і глибина сферичної лунки прокату з киплячих та напівспокійних марок сталі, який виготовляється у дресированому стані, гарантуються виробником протягом 10 діб з моменту відвантаження.

4.1.17 Прокат груп міцності K260B і K270B глибокого витягування може виготовлятися без випробувань механічних властивостей, витягування та мікроструктури за умови штампованості металу у споживача.

4.2 Характеристики виконання, що встановлюються на вимогу споживача

4.2.1 Прокат із регламентованим хімічним складом

Хімічний склад за плавковим аналізом ківшевої проби повинен відповідати:

— для прокату із сталі звичайної якості — ДСТУ 2651 (ГОСТ 380);

— для прокату із сталі якісної — ГОСТ 1050.

Допускається виготовлення прокату з якісних напівспокійних марок сталі замість киплячих.

Для прокату із сталі з номерами марок 3, 4, 5 (всіх ступенів розкислення) допускається зниження масової частки марганцю на 0,10 %.

При розкисленні напівспокійної сталі алюмінієм, титаном чи іншими розкислювачами, що не містять кремнію, а також кількома розкислювачами (феросиліцієм та алюмінієм, феросиліцієм та титаном тощо) масова частка кремнію допускається менш як 0,05 %. При цьому масова частка алюмінію не повинна перевищувати 0,07 %.

Граничні відхилення за хімічним складом у готовому прокаті повинні відповідати встановленим у ДСТУ 2651 (ГОСТ 380) і ГОСТ 1050.

4.2.2 Прокат з забезпеченням зварюваності

Зварюваність забезпечується технологією виготовлення та хімічним складом сталі.

4.2.3 Прокат II групи оброблення поверхні з нормованою шорсткістю поверхні. Норми шорсткості встановлюються за згодою між споживачем і виробником.

4.2.4 Прокат групи міцності K490B з глибиною знеуглецьованого шару (за чистим феритом) не більш як 2,5 % на сторону і не більш як 4 % для обох сторін від фактичної товщини листа.

4.2.5 Гарячекатаний прокат з вуглецевої якісної сталі 5-ї категорії з контролем зерна фериту, величина якого повинна бути не більшою за 5-й номер.

Нерівномірність зерна дозволяється в межах трьох суміжних номерів зернистості.

4.2.6 Холоднокатаний прокат груп міцності K260B і K270B з киплячих марок сталей для глибокого витягування завтовшки 0,6 мм і менше з контролем на наявність структурно-вільного цементиту.

4.2.7 Прокат з вуглецевої якісної сталі завтовшки понад 2,8 мм з обмеженням верхньої границі тимчасового опору величинами, які не більш як на 50 Н/мм^2 (5 кгс/мм^2) перевищують наведені у таблиці 2.

4.2.8 Прокат груп міцності K390B і K490B з механічними властивостями за ГОСТ 2284.

4.2.9 Прокат 6-ї категорії глибокого витягування з нормованою границею текучості і підвищеним відносним видовженням.

4.2.10 Холоднокатаний прокат 6-ї категорії особливо високого оброблення поверхні (I група).

Характеристика якості оброблення поверхні наведена в таблиці 5.

Таблиця 5

Стан поверхні	Характеристика стану оброблення поверхні	Характеристика якості поверхні
Глянсова	Шорсткість R_a не більш як 0,6 мкм	На лицьовій стороні прокату не дозволяються дефекти, крім окремих рисок та подряпин завдовжки менш як 20 мм. На зворотній стороні прокату не допускаються дефекти, глибина яких перевищує $1/4$ суми граничних відхилень за товщиною, а також плями забруднень, кольори мінливості та сірі плями
Матова	Шорсткість R_a не більш як 1,6 мкм	
Шорстка	Шорсткість R_a більша за 1,6 мкм	

4.2.11 Прокат 6-ї категорії глибокого і нормального витягування з контролем твердості. Величина твердості повинна відповідати вимогам таблиці 6 і може уточнюватися за необхідності виробником і споживачем.

Таблиця 6

Група міцності	Твердість <i>HRB</i> , не більше
K260B	60
K270B	65
K310B	70
K330B	73
K350B	77

4.2.12 Прокат із сталі звичайної якості з контролем границі текучості. Величина границі текучості повинна відповідати вимогам таблиці 7 і може уточнюватися за необхідності між виробником і споживачем.

Таблиця 7

Група міцності	Границя текучості, Н/мм ² (кгс/мм ²), не менше
OK300B	215 (22)
OK360B	235 (24)
OK400B	255 (26)

4.3 Маркування

4.3.1 Маркування прокату — за ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566) з доповненнями.

4.3.2 Маркування прокату повинно містити групу міцності за мінімальним значенням тимчасового опору, групу оброблення поверхні, розмір прокату, здатність до витягування. У разі виготовлення прокату згідно з вимогами 4.1.17 подається позначення — ЦТ.

Марка сталі зазначається при виготовленні прокату згідно з вимогами 4.2.1 і 4.2.2.

4.4 Пакування

4.4.1 Пакування прокату — за ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566) з доповненнями.

4.4.2 Гарячекатаний прокат з травленою поверхнею і холоднокатаний прокат повинні бути змащені з обох сторін шаром мастила, що захищає його від корозії.

На вимогу споживача прокат не змащують, при цьому можливі сліди мастила, плями іржі та подряпини, обумовлені відсутністю шару мастила.

Пачки листів холоднокатаного прокату обгортають листами м'якої сталі, укладають на бруси і міцно скріплюють сталевими штабами.

Допускається використання інших матеріалів та способів пакування, які забезпечують зберігання прокату під час транспортування.

На вимогу споживача пачки перед обгортанням листами м'якої сталі додатково обгортають вологонепроникним папером.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання прокату — за ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566) з доповненнями.

5.1.1 Прокат подають до приймання партіями. Партія повинна складатися з прокату однієї садки до печі або одного режиму термічного оброблення для печей безперервної дії, однієї групи міцності, однієї категорії витягування, одного розміру за товщиною, однієї групи оброблення поверхні.

Партія прокату, виготовлена згідно з вимогами 4.2.1 і 4.2.2, повинна складатися із сталі однієї плавки-ковша.

5.2 Кожна партія повинна супроводжуватися документом про якість згідно з ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566) з доповненнями:

- групи міцності;
- групи оброблення поверхні;
- здатності до витягування;
- площинності;
- категорії за нормованими характеристиками.

Примітка. У разі виготовлення прокату згідно з вимогами 4.1.2.1, 4.2.2 зазначається зварюваність (зв). Марка сталі зазначається при виготовленні прокату згідно з вимогами 4.2.1 і 4.2.2. У разі виготовлення прокату згідно з вимогами 4.1.2.1 у документі про якість зазначається фактичний хімічний склад сталі. У разі використання інших (крім кремнію) розкислювачів робиться відповідна вказівка у документі про якість.

5.3 Для контролю поверхні, розмірів, площинності, хімічного складу, механічних властивостей, проведення випробувань на згинання, видавлювання та визначення мікроструктури від кожної партії відбирають два листи або один рулон.

5.4 У разі одержання незадовільних результатів випробувань хоча б за одним показником повторну перевірку проводять за ГОСТ 7566.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

6.1 Для перевірки механічних та технологічних властивостей прокату від кожного відібраного рулону відбирають одну пробу на відстані не менш як 2,0 м від його кінця. Від кожної проби рулону або відібраного листа відбирають:

- по одному поперечному зразку на розтягування і на згинання (місця вирізування — за ГОСТ 7564);
- один зразок на видавлювання.

Зразок вирізують таким чином, щоб його довжина дорівнювала ширині прокату. Випробування проводяться в місцях, що відповідають середині і краю за шириною прокату (не ближче як 40 мм від крайки). За результат випробування приймають середнє арифметичне трьох вимірювань;

- два зразки на мікроструктуру: один — з краю, інший — з середньої частини ширини прокату;
- по одному зразку на твердість.

6.2 Випробування проводять:

- на розтягування — за ГОСТ 11701 або ГОСТ 1497 на зразках з розрахунковою довжиною 80 мм та робочою частиною завширшки 20 мм;
- на згинання — за ГОСТ 14019;
- на видавлювання — за ГОСТ 10510.

Допускається проводити випробування на приладі Еріксена на зразках завширшки 80—90 мм;

- на розмір зерна — за ГОСТ 5639;
- на зневуглюцювання — за ГОСТ 1763;
- на наявність структурно-вільного цементиту — за ГОСТ 5640.

6.3 Якість поверхні прокату перевіряють зовнішнім оглядом без застосування збільшувальних приладів.

6.4 Відбір проб для хімічного аналізу — за ГОСТ 7565.

6.5 Хімічний аналіз — за ГОСТ 22536.0—ГОСТ 22536.8, ГОСТ 18895 чи іншими методами, які забезпечують потрібну точність.

У разі виникнення розбіжностей застосовують методи, встановлені вказаними стандартами.

6.6 Вимірювання твердості — за ГОСТ 9013 або ГОСТ 22975. Твердість визначають на зразках, відібраних для випробувань на розтягнення поза їх робочою частиною або на зразках для контролю мікроструктури.

6.7 Допускається проводити контроль величини феритних зерен у середній частині товщини прокату за наявності задовільних результатів всіх інших випробувань.

6.8 Шорсткість поверхні прокату вимірюють контактним профілометром за ГОСТ 2789. Зразки відбирають від контрольного рулону (листа) на відстані не менш як 40 мм від крайки та з середньої частини ширини рулону (листа) по одному зразку розміром 200 мм × 200 мм.

6.9 Допускається застосування статистичних та неруйнівних методів контролю, що забезпечують точність визначення, якої можна досягти прямими методами вимірювання.

В разі виникнення розбіжностей та під час періодичних випробувань застосовуються методи контролю, встановлені цим стандартом.

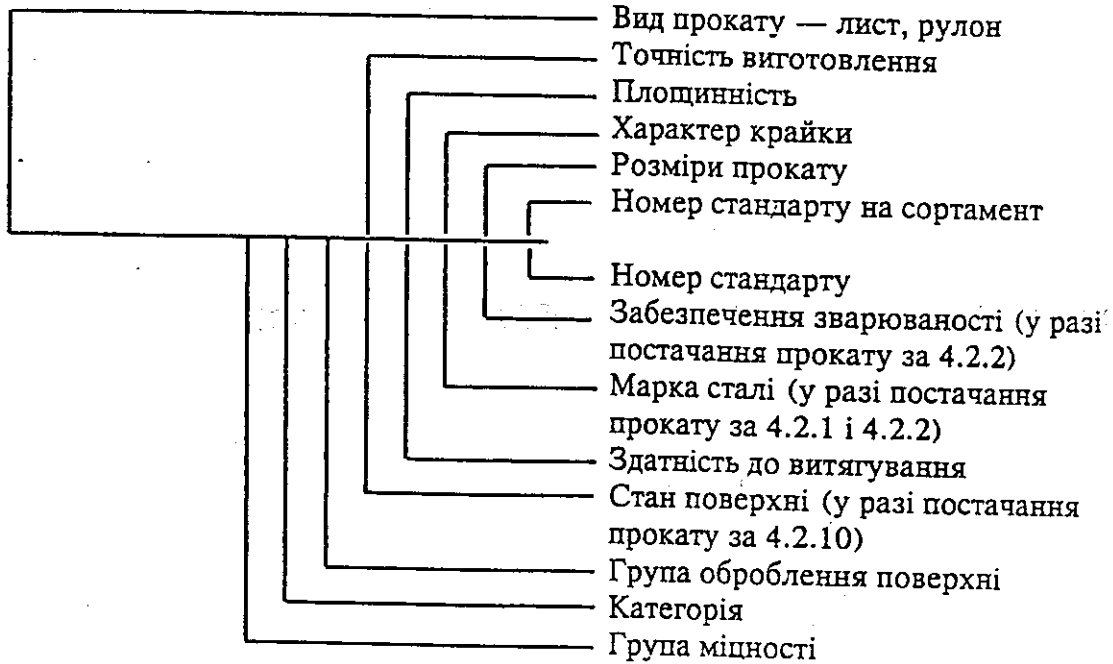
6.10 Контроль глибини залягання дефектів поверхні проводять за методикою заводу-виробника.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Транспортування та зберігання — за ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566).

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

Схема умовних позначень прокату



Примітка. За відсутності зазначення якогось із параметрів його обирає підприємство-виробник.

ДОДАТОК Б
(довідковий)

Використовувані марки сталі

Група міцності	Марки сталі
К260В	08кп
К270В	08пс, 08, 10кп, 10пс, 10
К310В	15кп, 15пс
К330В	15, 20кп
К350В	20пс, 20
К390В	25, 30
К490В	35, 40, 45, 50
ОК300В	Ст1, Ст2 (всіх ступенів розкислення)
ОК360В	Ст3 (всіх ступенів розкислення)
ОК370В	Ст3пс, Ст3сп
ОК400В	Ст4 (всіх ступенів розкислення), Ст5пс, Ст5сп

Ключові слова: прокат тонколистовий, листи, рулони, холоднокатаний, гарячекатаний, групи міцності, вуглецева сталь якісна, вуглецева сталь звичайної якості, хімічний склад, якість оброблення поверхні, категорії нормованих характеристик, тимчасовий опір, відносне видовження після розриву, згинання до паралельності сторін, глибина лунки, стан поверхні, твердість, границя текучості, партія, контроль механічних властивостей, хімічний аналіз
