



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ

ГОСТ 21014—88

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 001.4:669.1—122.004.6:006.354

Группа В00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ.

Термины и определения дефектов поверхности

ГОСТ

21014—88

Rolled products of ferrous metals.
Surface defects. Terms and definitions

ОКСТУ 0901

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения дефектов поверхности проката из нелегированных и легированных сталей и сплавов: горячекатаных и кованых прутков круглого, квадратного и шестигранного сечения, горячекатаных профилей, листов и полос, холоднокатаных листов и лент, холоднокатаных и холоднотянутых прутков и профилей, а также дефекты формы листов, лент и рулонов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу деятельности по стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 26877—86.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в табл. 1 в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

2.1. Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.2. В табл. 1 приведены чертежи.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издательство стандартов, 1989

2.3. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в табл. 2—5.


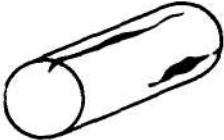
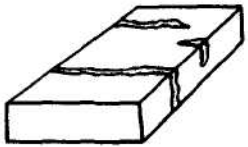
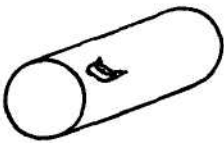
4. Термины, определения и чертежи дефектов формы листа, ленты и рулона приведены в приложении 1 (табл. 6).

5. Алфавитные указатели терминов дефектов формы листа, ленты и рулона на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в приложении 1 (табл. 7—10).



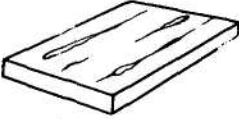

6. Дополнительные термины приведены в приложении 2.

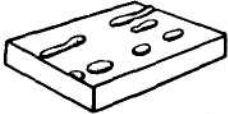
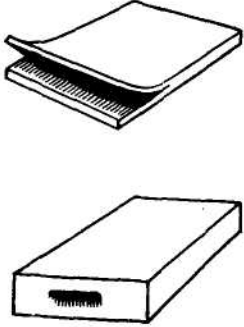
7. Фотографии внешнего вида дефектов поверхности и в отдельных случаях — микроструктуры в зоне дефекта приведены в приложении 3.

8. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, а недопустимые синонимы — курсивом.

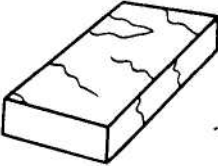
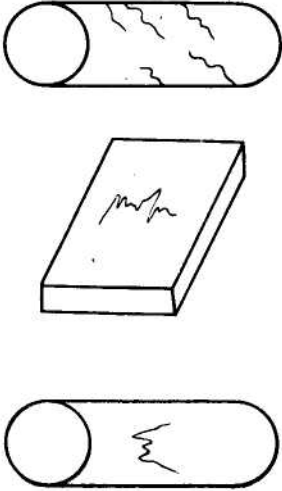
Термин	Определение	Чертеж
Дефекты поверхности, обусловленные качеством слитка и литой заготовки		
<p>1. Раскатанное (раскованное) загрязнение Ндп. Шлаковина Песочина Огнеупорное включение Краевое загрязнение D. Eingewalzter Sand Und Eingewaltzte Schlacke E. Rolled slag patch, Sand mark F. Contamination laminé</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой вытянутое в направлении деформации раскатанное (раскованное) поверхностное загрязнение слитка или литой заготовки шлаком, огнеупором, теплоизоляционной смесью</p>	 
<p>2. Раскатанная (раскованная) корочка Ндп. Завороты Отслой Заливина D. Ausgewalzter Schlacke-neisenschluss E. Shelf, Rolled crust F. Croûte laminé</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой частичное отслоение или разрыв металла, образовавшееся в результате раскатки (расковки) завернувшихся корочек, имевшихся на поверхности слитка или литой заготовки и представляющих собой окисленный металл, сопровождающийся скоплениями неметаллических включений сложного состава</p>	 


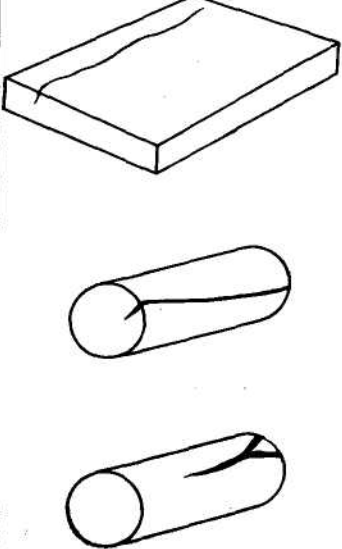
Продолжение табл. 1


Термин	Определение	Чертеж
<p>3. Волосовина Ндп. Волос Волосовидная трещина D. Haarriss, Schuppe E. Hairline, Spill F. Fissure capillaire</p>	<p>Дефект поверхности в виде нитевидных несплошностей в металле, образовавшихся при деформации имеющихся в нем неметаллических включений</p>	 
<p>4. Раскатанный (раскованный) пузырь Ндп. Волосная трещина Подкорковый пузырь Сотовый пузырь Нить Свищ Трещина от пузыря D. Eingewalzte Blase E. Rolled blister F. Soufflure laminé</p>	<p>Дефект поверхности в виде прямолинейной продольной различной протяженности и глубины тонкой трещины, образовавшейся при раскатке (расковке) наружного или подповерхностного газового пузыря слитка или литой заготовки.</p> <p>Примечания: 1. Дефект часто располагается группами. Иногда встречаются единичные дефекты: 2. На микрошлифе полость дефекта имеет форму мешка, обычно заполнена окалиной и располагается перпендикулярно или под различными углами к поверхности заготовки. К дефекту прилегает обезуглероженная зона с четкими границами, насыщенная мелкими частицами оксидов.</p>	 

Термин	Определение	Чертеж
<p>5. Пузырь-вздутие Ндп. <i>Травильный пузырь</i> D. <i>Beizblase, Geschlossene Blasen (Beulen)</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде локализованного вспучивания металла, образующегося на поверхности листа и ленты из-за повышенного местного загрязнения металла газами или неметаллическими включениями.</p> <p>Примечание. Образованию пузыря-вздутия способствует травление металла с насыщением его водородом или нагрев.</p>	
<p>6. Расслоение Ндп. <i>Разделение</i> <i>Расслои</i> <i>Расщепление</i> <i>Следы усадочной рыхлости</i> <i>Торцевой вырыв</i> <i>Язык</i> D. <i>Dopplung</i> E. <i>Delamination</i> F. <i>Exfoliation</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде трещин на кромках и торцах листов и других видов проката, образовавшихся при наличии в металле усадочных дефектов, внутренних разрывов, повышенной загрязненности неметаллическими включениями и при пережоге.</p> <p>Примечания: 1. Расслоение может сопровождаться вздутием поверхности листа. 2. Расслоение может быть обнаружено при резке металла.</p>	

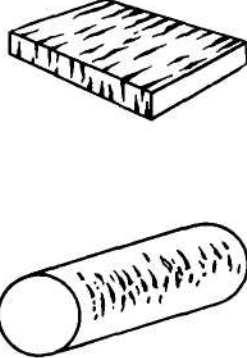
Продолжение табл. 1

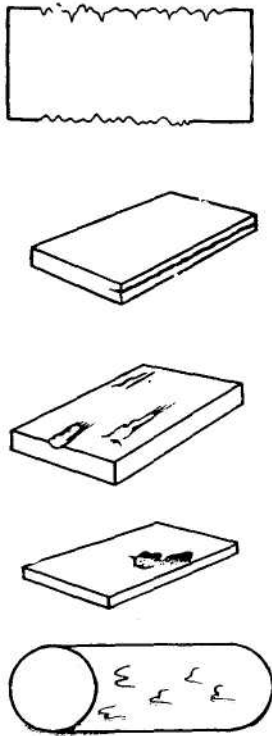
Термин	Определение	Чертеж
<p>7. Слиточная рванина Ндп. <i>Соговая рвань</i> <i>Надрывы</i> D. <i>Brandriss Von Blocken, Queraufbrüche</i> E. <i>Ingot hot tear</i> F. <i>Crique</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде разрыва, образовавшегося в начале прокатки (ковки) по участкам слитка, пораженным дефектами.</p> <p>Примечание. Дефект обусловлен нарушением технологии выплавки и разливки металла</p>	
<p>8. Слиточная пленка Ндп. <i>Заливина</i> <i>Корка</i> <i>Отслоение</i> D. <i>Schale</i> E. <i>Sliver, Rolled scab</i> F. <i>Repliere de lingot</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде отслоения языкообразной формы, частично соединенного с основным металлом, образовавшегося от раската окисленных брызг, заплесков и грубых неровностей поверхности слитка, обусловленных дефектами внутренней поверхности изложницы.</p> <p>Примечание. На микрошлифе нижняя поверхность слиточной пленки и находящийся под ней металл загрязнены оксидами или нитридами или частицами утеплительной смеси и обычно обезуглерожены.</p>	

Термин	Определение	Чертеж
<p>9. Раскатанный пригар Ндп. Пригар E. Rolled burn-on F. Sable incruste laminé</p>	<p>Дефект поверхности в виде темного пятна неправильной формы, образовавшегося от раската куска металла, приварившегося к слитку из-за нарушения технологии разливки или из-за неисправности изложницы.</p> <p>Примечание. При выгорании или выпадении раскатанного пригара на поверхности листа остаются углубления с разрывами по краям.</p>	
<p>10. Раскатанная (раскованная) трещина Ндп. Горячая трещина Угловая трещина Кристаллизационная трещина D. Eingewalzter Riss E. Rolled crack F. Fissure laminé</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, образовавшийся при раскатке (расковке) продольной или поперечной трещины слитка или литой заготовки.</p> <p>Примечание. На микрошлифе трещина располагается под прямым или острым углом к поверхности, у поверхности более широкая с постепенным сужением вглубь, извилистая, имеет разветвленный конец. Стенки дефекта покрыты окалиной, прилегающие к ним участки обезуглерожены и насыщены диффузионными оксидами.</p>	

Термин	Определение	Чертеж
<p>11. Гармошка Ндп. Крупный надрыв Усадка Усадка-вздутие Усадочная раковина Усадочная рыхлость D. Grober Anbrüche E. Pipe</p>	<p>Дефект поверхности листа в виде чередующихся вздутый, идущих поперек прокатки от торца по плоскости листа, образовавшихся при наличии полостей и рыхлости в осевой зоне слитка.</p> <p>Примечания: 1. Между волнами гармошки могут возникать разрывы металла. 2. На микрошлифе в осевой зоне под гармошкой обнаруживается нарушение сплошности металла, частицы включений и зоны ликвации.</p>	

Дефекты поверхности, образовавшиеся в процессе деформации

<p>12. Деформационная рванина Ндп. Рвань Надрывы Пережог Перегрев D. Brandriss E. Hot tears F. Crique</p>	<p>Дефект поверхности в виде раскрытого разрыва, расположенного поперек или под углом к направлению наибольшей вытяжки металла при прокатке или ковке, образовавшийся вследствие пониженной пластичности металла.</p> <p>Примечания: 1. Причина пониженной пластичности обусловлена технологией выплавки металла или нарушением режимов нагрева или деформации. 2. На микрошлифе в зоне дефекта наблюдаются разветвленные разрывы металла.</p>	
---	--	---

Термин	Определение	Чертеж
<p>13. Рванина на кромках Ндп. <i>Рваная кромка</i> <i>Зазубрина</i> <i>Зарезь кромки</i> <i>Надрывы по кромке</i> D. Kantengriss E. Cracked edge F. Crique sur les bords</p> <p>14. Затянутая кромка Ндп. <i>Ужимина</i> <i>Затянутая риска</i> <i>Наплывы</i> <i>Рубец</i> <i>Складка</i> <i>Закат кромки</i> E. Folded edge F. Bord laminé</p> <p>15. Прокатная плена Ндп. <i>Корка</i> <i>Отслоение</i> <i>Чешуя</i> D. Gewalzte Schale E. Sliver, Rolling skin F. Repluire</p>	<p>Дефект поверхности листа и ленты в виде разрыва металла по кромкам листа и денты, образовавшегося из-за нарушения технологии прокатки, а также при прокатке металла с пониженной пластичностью, обусловленной технологией выплавки.</p> <p>Дефект поверхности в виде раскатанной складки на кромке листа, напоминающей по форме зигзагообразную трещину, образующуюся при прокатке без кантовки или путем закатки наплывов, появляющихся при деформации слитков с непрогретой сердцевиной.</p> <p>Примечание. На поперечном микрошлифе около затянутой кромки наблюдается обезуглероживание металла и закат окалины.</p> <p>Дефект поверхности, представляющий собой отслоение металла языкообразной формы, соединенное с основным металлом одной стороной, образовавшееся вследствие раскатки или расковки рванин, подрезов, следов глубокой зачистки дефектов или сильной выработки валков, а также грубых механических повреждений.</p> <p>Примечание. На микрошлифе в зоне дефекта может наблюдаться окалина, металл обезуглерожен.</p>	

Термин	Определение	Чертеж
<p>16. Трещина напряжения Ндп. <i>Продольная трещина</i> <i>Закалочная трещина</i> <i>Трещина деформации</i> <i>Трещина охлаждения</i> <i>Трещина от правки</i> <i>Холодная трещина</i> <i>Термическая трещина</i> D. Spannungsriss E. Stress crack F. Crique de tension</p> <p>17. Скворечник Ндп. <i>Дыра</i> <i>Свищ</i> D. Loch E. Pigeon hole F. Cavité</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, идущий вглубь под прямым углом к поверхности, образовавшийся вследствие напряжений, связанных со структурными превращениями или неравномерным нагревом и охлаждением.</p> <p>Примечание. На микрошлифе трещина напряжения имеет разветвленный конец и проходит по границам зерен. Окисление и обезуглероживание в зоне дефекта происходит только при последующем нагреве.</p> <p>Дефект поверхности в виде выходящей на поверхность полости со сглаженными и окисленными стенками, образовавшейся при ковке или прокатке в результате раскрытия внутренней трещины, которая возникла под действием напряжений при нагреве холодного металла</p>	