



СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ  
QUALITY CERTIFICATE  
№ 1299 от / DATE 26.04.2023

Стр. 2 из 2 стр. / Page 2 of 2 pages

Хімічний склад, % / Chemical composition, %

| Складові № /<br>Real | C    | Mn   | Si   | S     | P     | Cr   | Ni   | Cu   | Ti | Al    | As    | N     | Mo    | V     | Nb | B | Sn    | Ceq  |
|----------------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|-------|------|
| 311700               | 0,16 | 0,45 | 0,11 | 0,009 | 0,016 | 0,07 | 0,03 | 0,06 | 0  | 0,004 | 0,003 | 0,008 | 0,005 | 0,001 | 0  | 0 | 0,007 | 0,36 |

| № партії<br>прокату / Lot № | Тимчасовий опір<br>розриву, Н/мм²<br>Tensile, N/mm² | Межа пружності<br>чужий, %<br>Yield strength<br>lower, % | Відносне<br>подовження, %<br>Relative<br>elongation<br>(A, %) | Згин<br>Bend | Ударна в'язкість<br>КСУ, Дж/см², J/cm²<br>Average impact<br>value KCU, J/cm² | Температура<br>випробувань КСУ, °C<br>Temperature KCU, °C | Вибіркові значення<br>мех. властивостей,<br>Дж/см²<br>Mechanical prop.<br>J/cm² |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2500                        | 429                                                 | 290                                                      | 38                                                            | Уд           | 147/ 152/ 169/ 178                                                           | -20,0                                                     | 94/ 99/ 101/ 104                                                                |
| 2502                        | 429                                                 | 290                                                      | 38                                                            | Уд           | 147/ 152/ 169/ 178                                                           | -20,0                                                     | 94/ 99/ 101/ 104                                                                |



Категорія 5



Штамп експерта/Surveyor's stamp

Контролер в ПЧМ

підпис / signature

М.П.

Д.Л.Я.В.  
П.І.Б. / name

Публічне акціонерне товариство "Запорізький металургійний комбінат "Запоріжсталь"  
Public Joint Stock Company "Integrated Iron and Steel Works "Zaporizhstal"Україна 69008 м. Запоріжжя Південне шосе, 72  
факс +38 (061) 213-18-58UKRAINE 69008 Zaporizhzhya 72, Pivdenne Shose  
Fax +38 (061) 213-18-58

СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ / QUALITY CERTIFICATE № 507137

від / date 16.03.2023

Отримувач / consignee

Замовлення комбінату № / Manufacturer's works order

Філія ТОВ "МЕТІНВЕСТ-СМЦ" у м. Дніпро  
52012 с. Партизанське вул. Заводська, 6.25

2023 972000-0244

Контракт № / Contract

МЗК-1327342/10/20/СМЦ-С

від / date 06.10.2020

Вид свідчення про випробування  
Type of inspection document

EN 10204/3.1

станція призначення НИЖНЬОДНІПРОВСЬК-ПРИСТАНЬ (Придн.ЗАЛ.)

Вагон № / Freight car: 55387609

Вид вантажмиць / Type of packages

пачки / packs

Кількість місць / Number of packages

10

Найменування та код товару / Description and code of goods

97200 Прокат тонколистовий з вуглецевої сталі звичайної  
якості

ІД на продукцію, хіміклад / Specification forms and record

ДСТУ 2834-94(ГОСТ 16523-97)

ДСТУ 2651:2005/ГОСТ 380-2005

ДСТУ 8540:2015

Маркування продукції: ГАРЯЧЕКАТАНИЙ ЛИСТ / HOT ROLLED STEEL SHEETS

## Результати випробувань / Result of trial

| № п/п<br>Item № | № плавки<br>Heat № | № партії<br>Batch № | Марка<br>Grade | Категорія<br>Category | Група<br>мцності<br>Group of<br>strength | Розміри, мм<br>Dimensions, mm |                 |                   | Кількість<br>товару<br>Number<br>of<br>goods | С<br>о<br>р<br>т | Маса, т<br>Mass, tons |                   |              |
|-----------------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
|                 |                    |                     |                |                       |                                          | Товщина<br>Thickness          | Ширини<br>Width | Довжина<br>Length |                                              |                  | брутто<br>gross       | брутто2<br>gross2 | нетто<br>net |
| 1               | 723131             | 2881-1              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 132                                          | 1                | 6,455                 |                   | 6,440        |
| 2               | 723131             | 2881-2              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 126                                          | 1                | 6,220                 |                   | 6,205        |
| 3               | 723131             | 2881-4              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 132                                          | 1                | 6,465                 |                   | 6,450        |
| 4               | 723131             | 2881-5              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 133                                          | 1                | 6,610                 |                   | 6,595        |
| 5               | 723131             | 2881-6              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 134                                          | 1                | 6,660                 |                   | 6,645        |
| 6               | 723131             | 2881-3              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 125                                          | 1                | 6,085                 |                   | 6,070        |
| 7               | 723131             | 2881-7              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 132                                          | 1                | 6,510                 |                   | 6,495        |
| 8               | 723131             | 2881-8              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 127                                          | 1                | 6,185                 |                   | 6,170        |
| 9               | 723131             | 2881-9              | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 129                                          | 1                | 6,360                 |                   | 6,345        |
| 10              | 723131             | 2881-10             | СТЗПС          | 5                     | OK360B                                   | 2,00                          | 1250            | 2500              | 141                                          | 1                | 6,920                 |                   | 6,905        |
| Разом:          |                    |                     |                |                       |                                          |                               |                 |                   |                                              |                  | 64,470                |                   | 64,320       |



Даними цього сертифікату підтверджується, що продукція випробувана і відповідає стандартам якості, діючим в Україні, технічним умовам і погодженим умовам замовлення контракту.  
It is hereby certified that the quality of goods mentioned in this shipping document is in conformity with the standards in the Ukraine, specifications and goods may be expored.

| № п/ч<br>Item № | № позиції<br>замовлення<br>Order<br>reference № | Ознака<br>обробки<br>Sign<br>treatment | Шифр<br>кальк<br>групи<br>Group<br>code | Форма розкрою<br>Pattern<br>cutting | Якість<br>поверхні<br>Surface<br>quality | Точність<br>прокатки /<br>виготовлення<br>Rolling<br>accuracy /<br>manufacturing | Категорія<br>витяжки<br>Category<br>of<br>drawing | Площиність<br>Flatness | Характер<br>кромки<br>Trim<br>of edge | Гарантия<br>зварювання<br>Weldability | Очищення<br>поверхні<br>Surface<br>finish | Інші<br>характеристики<br>Other<br>features |
|-----------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1-10            | 2                                               | Б/ТРАВЛ                                | 501                                     | 4                                   | IV                                       | Б                                                                                |                                                   | III                    | НО                                    | СВ                                    |                                           |                                             |

| № п/ч<br>Item № | № плавки<br>Heat № | Хімічний склад, % |            |            |            |            |            |            |            |            |             | Composition, % |            |             |          |            |             |  |
|-----------------|--------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|----------|------------|-------------|--|
|                 |                    | C<br>x100         | Mn<br>x100 | Si<br>x100 | S<br>x1000 | P<br>x1000 | Cr<br>x100 | Ni<br>x100 | Cu<br>x100 | As<br>x100 | N2<br>x1000 | Al<br>x100     | Ti<br>x100 | Mo<br>x1000 | CEV<br>% | V<br>x1000 | B<br>x10000 |  |
| 1-10            | 723131 *           | 14                | 41         | 1.7        | 41         | 20         | 5          | 1          | 1          | 8          | 8           |                | 0.1        | 2           | 0.22     | 2          |             |  |

| № п/ч<br>Item № | Механічні і технологічні властивості |                 |                                      |                                     |         |                                      |                                   |                |                       |                                   | Mechanical and technological properties |         |                                                  |                                   |                                   |                              |                   |                                     |     |   |    |    |         |     |         |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----|---|----|----|---------|-----|---------|
|                 | Розміри зразка<br>D m of specimen    |                 | Місце відіб. зр.<br>Dir. of test pr. | Тягмасовий опір<br>Tensile strength |         | Гранична пластичність<br>Yield point | Відносне подовження<br>Elongation | Витвір<br>Bend | Твердість<br>Hardness | Глибина сферич. дупки<br>Erickson | Ударна в'язкість<br>Impact toughness    |         | Після механічного старіння<br>After mech. ageing | Поверх зерна фериту<br>Grain size | Декарбонізація<br>Decarburization | Шорсткість<br>Roughness (RA) | Цегмент<br>Cement | Метод випробувань<br>Testing method |     |   |    |    |         |     |         |
|                 | Товщина<br>Thickness                 | Ширина<br>Width |                                      |                                     |         |                                      |                                   |                |                       |                                   | KCU                                     |         |                                                  |                                   |                                   |                              |                   |                                     | KCV |   |    |    |         |     |         |
|                 | mm                                   | mm              |                                      | S, E, L, T                          | kgf/cm2 |                                      |                                   |                |                       |                                   | MPa                                     | kgf/cm2 |                                                  |                                   |                                   |                              |                   |                                     | MPa | % | уд | mm | kgf/cm2 | MPa | kgf/cm2 |
| 1-10            | 2.00                                 | 1250            |                                      | 42.0                                | 26.5    | 31.0                                 | уд                                |                |                       |                                   |                                         |         |                                                  |                                   |                                   |                              |                   | руш                                 |     |   |    |    |         |     |         |
|                 | 2.00                                 | 1250            |                                      | 42.5                                | 27.5    | 28.0                                 | уд                                |                |                       |                                   |                                         |         |                                                  |                                   |                                   |                              |                   | руш                                 |     |   |    |    |         |     |         |

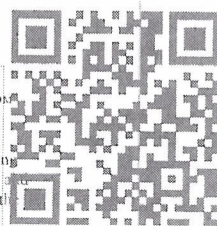
\*S-початок смуги/strip start, E-кінець смуги/strip end, L-подовжнє/longitudinal, T-поперечнє/Transverse



ПРИМІТКА: КОНТРОЛЬНА СТРИЧКА ЗЕЛЕНА  
ЗАУВ.Х/А: плавка з індексом Продукта аргоном Розкислена АІ

Штамп, підпис відповідальної особи  
Stamp, signature of the person in charge

Достовірність сертифікату можна перевірити в реєстрі сертифікатів комбінату, на сайті <http://metinvest.io> шляхом введення номера сертифікату і шифру, розміщеного на зворотньому боці у графі "Штамп, підпис експерта", або шляхом прочитання QR-коду і переходу по прямому посиланню на сайт. В разі виявлення факту підробки сертифікатів просимо Вас повідомити про це на електронну адресу [otk@zaporizhstal.com](mailto:otk@zaporizhstal.com).  
The authenticity of the certificate can be checked in the register of the plant's certificates on the site <http://metinvest.io> by entering the certificate number and the cipher placed on the reverse side in the "Stamp, expert signature" cell, or by reading the QR code and going to a direct link to the site. In case of detection of the fact of forgery of certificates, we kindly ask you to inform about this to the email address [otk@zaporizhstal.com](mailto:otk@zaporizhstal.com).



48-40230293

Даний сертифікат якості підписаний електронним цифровим підписом контролера ВТК. Перевірити валідність документа можна на державному сайті <https://czo.gov.ua/verify>.  
This quality certificate is signed by the electronic digital signature of the controller of the technical control department. You can check the validity of the document on the state website <https://czo.gov.ua/verify>.

**Публічне акціонерне товариство "Запорізький металургійний комбінат "Запоріжсталь"**  
**Public Joint Stock Company "Integrated Iron and Steel Works "Zaporizhstal"**

Україна 69008 м. Запоріжжя Південне шосе, 72  
 факс +38 (061) 213-18-58

UKRAINE 69008 Zaporizhzhya 72, Pivdenne Shose  
 Fax +38 (061) 213-18-58

**СЕРТИФІКАТ ЯКОСТІ / QUALITY CERTIFICATE № 511288**

від / date 13.04.2023

Одержувач / consignee

Замовлення комбінату № / Manufacturer's works order

**Філія ТОВ "МЕТІНВЕСТ-СМЦ" у м.Одеса**  
 65031 м. Одеса, Одеська обл. дор.Новомосковская, б.23/1  
 станція призначення ОДЕСА-ЗАСТАВА 1 (Од.ЗАЛ.)

**2023 972000-0250**  
 Контракт № / Contract  
**МЗК-1327342/10/20/СМЦ-С**  
 від/ date 06.10.2020

Вид свідотства про випробування  
 Type of inspection document  
 EN 10204/3.1

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вагон № / Freight car: <b>63262331</b>                                                                                              | Вид вантажмиць / Type of packages<br>пачки / packs<br>Кількість місць/Number of packages<br>10                                              |
| Найменування та код товару / Description and code of goods<br><b>97200 Прокат тонколистовий з вуглецевої сталі звичайної якості</b> | НД на продукцію, хімсклад / Specification forms and record<br>ДСТУ 2834-94(ГОСТ 16523-97)<br>ДСТУ 2651:2005/ГОСТ 380-2005<br>ДСТУ 8540:2015 |
| Маркування продукції: ГАРЯЧЕКАТАНИЙ ЛИСТ / HOT ROLLED STEEL SHEETS                                                                  |                                                                                                                                             |

**Результати випробувань / Result of trial**

| № п/п<br>Item № | № плавки<br>Heat № | № партії<br>Batch № | Марка<br>Grade | Категорія<br>Category | Група<br>міцності<br>Group of<br>strength | Розміри, мм<br>Dimensions, mm |                 |                   | Кількість<br>товару<br>Number<br>of<br>goods | С<br>о<br>п<br>т | Маса, т<br>Mass, tons |                   |               |
|-----------------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|---------------|
|                 |                    |                     |                |                       |                                           | Товщина<br>Thickness          | Ширина<br>Width | Довжина<br>Length |                                              |                  | брутто<br>gross       | брутто2<br>gross2 | нетто<br>net  |
| 1               | 813065             | 21569-2             | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 32                                           | 1                | 6,930                 |                   | 6,915         |
| 2               | 813065             | 21569-6             | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 30                                           | 1                | 6,530                 |                   | 6,515         |
| 3               | 813065             | 21569-7             | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 33                                           | 1                | 7,100                 |                   | 7,085         |
| 4               | 813065             | 21569-8             | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 34                                           | 1                | 7,405                 |                   | 7,390         |
| 5               | 813065             | 21569-9             | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 34                                           | 1                | 7,300                 |                   | 7,285         |
| 6               | 813065             | 21569-10            | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 33                                           | 1                | 7,150                 |                   | 7,135         |
| 7               | 813065             | 21569-11            | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 34                                           | 1                | 7,415                 |                   | 7,400         |
| 8               | 813065             | 21569-12            | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 31                                           | 1                | 7,160                 |                   | 7,145         |
| 9               | 813065             | 21569-15            | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 14                                           | 1                | 3,005                 |                   | 2,990         |
| 10              | 813065             | 21569-17            | СТ2ПС          | 5                     | ОК300В                                    | 3,00                          | 1500            | 6000              | 16                                           | 1                | 3,415                 |                   | 3,400         |
| <b>Разом:</b>   |                    |                     |                |                       |                                           |                               |                 |                   |                                              |                  | <b>63,410</b>         |                   | <b>63,260</b> |



Даними цього сертифікату підтверджується, що продукція випробувана і відповідає стандартам якості, діючим в Україні, технічним умовам і погодженим умовам замовлення контракту.  
 It is hereby certified that the quality of goods mentioned in this shipping document is in conformity with the standards in the Ukraine, specifications and goods may be expofed.

| № п/ч<br>Item № | № позиції<br>замовлення<br>Order<br>reference № | Ознака<br>обробки<br>Sign<br>treatment | Шифр<br>кальк.<br>групи<br>Group<br>code | Форма розкрою<br>Pattern cutting | Якість<br>поверхні<br>Surface<br>quality | Точність<br>прокатки /<br>виготовлення<br>Rolling<br>accuracy /<br>manufacturing | Категорія<br>випяжки<br>Category<br>of<br>drawing | Площинність<br>Flatness | Характер<br>кромки<br>Trim<br>of edge | Гарантия<br>зварювання<br>Weldability | Оздоблення<br>поверхні<br>Surface finish | Інші<br>характеристики<br>Other<br>features |
|-----------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1-10            | 3                                               | Б/ТРАВЛ                                | 501                                      | 4                                | IV                                       | Б                                                                                |                                                   | ПН                      | НО                                    | СВ                                    |                                          |                                             |

| № п/ч<br>Item № | № плавки<br>Heat № |           |            |            |            | Хімічний склад, % |            |            |            |            | Composition, % |            |            |             |          |            |             |
|-----------------|--------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|-------------|----------|------------|-------------|
|                 |                    | C<br>x100 | Mn<br>x100 | Si<br>x100 | S<br>x1000 | P<br>x1000        | Cr<br>x100 | Ni<br>x100 | Cu<br>x100 | As<br>x100 | N2<br>x1000    | Al<br>x100 | Ti<br>x100 | Mo<br>x1000 | CEV<br>% | V<br>x1000 | B<br>x10000 |
| 1-10            | 813065 *           | 12        | 35         | 2          | 43         | 24                | 4          | 1          | 1          | 8          | 8              |            | 0,1        | 4           | 0,189    | 2          |             |

| № п/ч<br>Item № | Розміри зразка<br>D.m of specimen |                 | Місце відіб пр. Sample Location | Напрямок відіб пр. Dir. of test pr | Механічні і технологічні властивості |                                   |                                   |               |                       | Mechanical and technological properties |                                                  |    |    |       | Номер зерна фериту<br>Grain size | Декарбонізація<br>Decarburization | Шорсткість<br>Roughness (RA) | Цементит<br>Cementite | Метод випробувань<br>Testing method |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|----|----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
|                 |                                   |                 |                                 |                                    | Тимчасовий опір<br>Tensile strength  | Гранична плинність<br>Yield point | Відносне подовження<br>Elongation | Вигин<br>Bend | Твердість<br>Hardness | Глибина сферич. дупки<br>Erickson       | Ударна в'язкість<br>Impact toughness             |    |    |       |                                  |                                   |                              |                       |                                     |
|                 | KCU                               | KCV             |                                 |                                    |                                      |                                   |                                   |               |                       |                                         | Після механічного старіння<br>After mech. ageing |    |    |       |                                  |                                   |                              |                       |                                     |
|                 |                                   |                 |                                 |                                    |                                      |                                   |                                   |               |                       |                                         |                                                  | mm | t  | kg*cm |                                  |                                   |                              |                       |                                     |
|                 | Товщина<br>Thickness              | Ширина<br>Width |                                 |                                    | S.E                                  | L.T                               | kg/cm2                            | kg/cm2        | %                     |                                         |                                                  |    | mm | t     |                                  |                                   |                              |                       |                                     |
| 1-10            | 3 00                              | 1500            |                                 |                                    | 41,5                                 | 29,5                              | 26,0                              | уд            |                       |                                         |                                                  |    |    |       |                                  |                                   |                              |                       | руїн                                |
|                 | 3 00                              | 1500            |                                 |                                    | 41,5                                 | 29,0                              | 26,0                              | уд            |                       |                                         |                                                  |    |    |       |                                  |                                   |                              |                       | руїн                                |

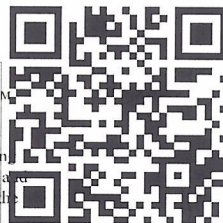
\*S-початок смуги/strip start, E-кінець смуги/strip end, L-поздовжнє/longitudinal, T-поперечне/Transverse"



ЗАУВ.Х/А: плавка з індексом Продукта аргонном Розкислена АІ

Штамп, підпис відповідальної особи  
Stamp, signature of the person in charge

Достовірність сертифікату можна перевірити в реєстрі сертифікатів комбінату, на сайті <http://metinvest.io> шляхом введення номера сертифікату і шифру, розміщеного на зворотньому боці у графі "Штамп, підпис експерта", або шляхом прочитування QR-коду і переходу по прямому посиланню на сайт. В разі виявлення факту підробки сертифікатів просимо Вас повідомити про це на електронну адресу [otk@zaporizhstal.com](mailto:otk@zaporizhstal.com).  
The authenticity of the certificate can be checked in the register of the plant's certificates on the site <http://metinvest.io> by entering the certificate number and the cipher placed on the reverse side in the "Stamp, expert signature" cell, or by reading the QR code and go to a direct link to the site. In case of detection of the fact of forgery of certificates, we kindly ask you to inform about this to the email address [otk@zaporizhstal.com](mailto:otk@zaporizhstal.com).



7212230273

Даний сертифікат якості підписаний електронним цифровим підписом контролера ВТК. Перевірити валідність документа можна на державному сайті <https://czo.gov.ua/verify>.  
This quality certificate is signed by the electronic digital signature of the controller of the technical control department. You can check the validity of the document on the state website <https://czo.gov.ua/verify>.