

ورقة بيانات المادة  
حتى 2026/08/21

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.0116 · الفئة 1.0

# A611

## رقم المادة 1.0116

ويُدرج أيضاً باسم S235J2G3

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و66 تسمية قياسية من 11 منطقة.

| قيم الخواص<br>مسجلة 12 | تسميات أخرى<br>66 في 11 منطقة | الكثافة<br>g/cm³ 7.85 |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|------------------------|-------------------------------|-----------------------|

النسبة الكتلية بالمئة

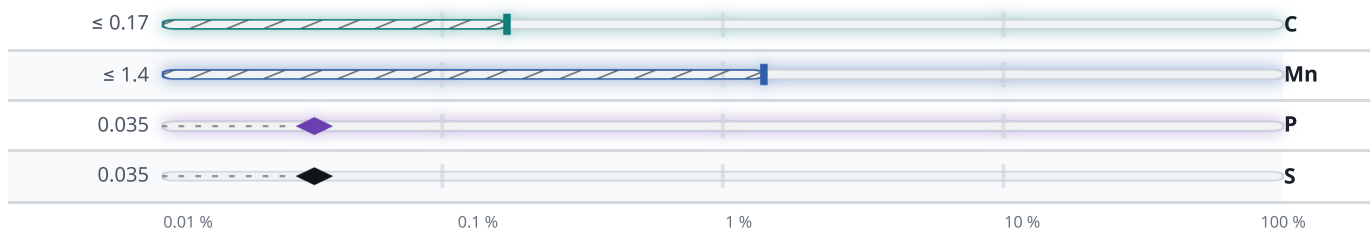
## التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



● 98.4 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 0.17 % C — 0.2 % Mn — 1.4 % P — 0 % S — آثار وشوائب 0.01 %

مقياس لوغاريتمي، من 0.01 % إلى 100 % — كل قيمة هنا تُقارَن مباشرة، عقدًا بعد عقد.



المقياس لوغاريتمي، لا يُمثِّل النسبة الخام للعنصر في السبيكة — فهذه هي الطريقة الصادرة الوحيدة لعرض 0.01 % و 100 % في صورة واحدة، وهي تعني أن كل قيمة هنا يمكن مقارنتها بأي قيمة أخرى.

## درجات حرارة التحول المتنبأ بها

لا يوجد تركيب كيميائي مسجل كافٍ للتنبؤ بدرجة حرارة تحول لهذه الدرجة — الناقص: Si, Ni, Cr, Mo.

26 قيمة في 3 حالة

## الخواص الميكانيكية

| RM<br>N/mm² | REH<br>N/mm² | FLAT AND LONG PRODUCTS |
|-------------|--------------|------------------------|
| 360-510     | -            | ≤ 3                    |
| 360-510     | -            | 3 - 100                |

| RM<br>N/mm <sup>2</sup> | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | FLAT AND LONG PRODUCTS  |                  |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|
| -                       | 235                      | ≤ 16                    |                  |
| -                       | 225                      | 16 – 40                 |                  |
| -                       | 215                      | 40 – 63                 |                  |
| -                       | 215                      | 63 – 80                 |                  |
| -                       | 215                      | 80 – 100                |                  |
| 350-500                 | 195                      | 100 – 150               |                  |
| 340-490                 | -                        | 150 – 250               |                  |
| -                       | 185                      | 150 – 200               |                  |
| -                       | 175                      | 200 – 250               |                  |
| 330-480                 | -                        | 250 – 400               |                  |
| A<br>% · Lo = 5,65 √So  | A80<br>% · Lo = 80 mm    | الحالة · الأبعاد        |                  |
| -                       | 17                       | ≤ 1                     |                  |
| -                       | 18                       | 1 – 1.5                 |                  |
| -                       | 19                       | 1.5 – 2                 |                  |
| -                       | 20                       | 2 – 2.5                 |                  |
| -                       | 21                       | 2.5 – 3                 |                  |
| 26                      | -                        | 3 – 40                  |                  |
| 25                      | -                        | 40 – 63                 |                  |
| 24                      | -                        | 63 – 100                |                  |
| 22                      | -                        | 100 – 150               |                  |
| 21                      | -                        | 150 – 250               |                  |
| A5<br>%                 | RE<br>N/mm <sup>2</sup>  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | الحالة · الأبعاد |
| 27                      | 235                      | 360-460                 | to 20            |

| الخواص الفيزيائية |                          |                  | 8 قيمة |
|-------------------|--------------------------|------------------|--------|
| E<br>GPa          | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | الحالة · الأبعاد |        |
| 213               | 7.85                     | 20               |        |
| 208               | -                        | 100              |        |
| 202               | -                        | 200              |        |

| E   | RHO   | الحالة · الأبعاد |
|-----|-------|------------------|
| GPa | g/cm³ |                  |
| 195 | -     | 300              |
| 187 | -     | 400              |
| 176 | -     | 500              |
| 167 | -     | 600              |
| 153 | -     | 700              |

| الخاصية         | القيمة | الوحدة |
|-----------------|--------|--------|
| الكثافة         | 7.85   | g/cm³  |
| نقطة التحول Ac1 | 735    | C°     |
| نقطة التحول Ac3 | 850    | C°     |
| نقطة التحول Ar3 | 835    | C°     |
| نقطة التحول Ar1 | 680    | C°     |

| الخاصية               | القيمة               | الوحدة |
|-----------------------|----------------------|--------|
| قابلية اللحام         | without limitations. |        |
| حساسية تكوّن الفلوكات | not predisposed      |        |
| هشاشة المراجعة        | not predisposed      |        |

66 تسمية 5 موثقة كمطابقة

التسميات في مختلف المواصفات

| 11       | الولايات المتحدة |                         | 39   | روسيا / رابطة الدول المستقلة |
|----------|------------------|-------------------------|------|------------------------------|
| uns      | K01702           | الاسم الخاص بهذه الدرجة | gost | 08Kh14N5M2DL                 |
| uns      | K02001           | الاسم الخاص بهذه الدرجة | gost | 08X14H5M2ДЛ                  |
| uns      | K02601           | الاسم الخاص بهذه الدرجة | gost | 0Kh18N5G12AB                 |
| uns      | K02701           |                         | gost | 0Kh20N4AG10                  |
| aisi-sae | A284             |                         | gost | 0X18H5Г12AБ                  |
| aisi-sae | A573             |                         | gost | 0X20H4AГ10                   |
| aisi-sae | A611             |                         | gost | 34KhM                        |
| aisi-sae | C A611 Gr. C     |                         | gost | 34XMA                        |
| astm     | A284             |                         | gost | A3                           |
| astm     | A573             |                         | gost | CHKH3                        |
| astm     | A611             |                         | gost | CHKH3T                       |
|          |                  |                         | gost | CHN3KHMDSH                   |
| 4        |                  | المملكة المتحدة         | gost | L3                           |
| bs       | 4360-40C         |                         | gost | LR3                          |
| bs       | D-1449-37C       |                         | gost | PA-ZhGr3                     |
| bs       | Gr 40D           |                         | gost | PA-ZhGr3M                    |
| bs       | HS 37            |                         | gost | PA-ZhGr3TSs                  |
|          |                  |                         | gost | PA-ZhNGr3M                   |
| 3        |                  | فرنسا                   | gost | PF3                          |
| afnor    | E24-3            |                         | gost | PVK3                         |
| afnor    | E24-4            |                         | gost | PZhR3                        |
| afnor    | S235J2G3         |                         | gost | PZhV3                        |
|          |                  |                         | gost | S245                         |
| 2        |                  | أوروبا                  | gost | VSt3Gps                      |
| din-en   | S235J2G3         | الاسم الخاص بهذه الدرجة | gost | VSt3kp                       |
| din-en   | St 37-3 N        | الاسم الخاص بهذه الدرجة | gost | VSt3ps                       |
|          |                  |                         | gost | VSt3sp                       |
| 2        |                  | إسبانيا                 | gost | ACHS-3                       |
| une      | A360             |                         | gost | ВНЛ-3                        |
| une      | A360 C           |                         | gost | ЖГр3                         |
|          |                  |                         | gost | ЖГр3-20                      |
| 1        |                  | اليابان                 | gost | ЖГр3-5.5                     |
| jis      | S534             |                         | gost | ЖГр3М15                      |
|          |                  |                         | gost | ЖГр3Цc4                      |
| 1        |                  | السويد                  | gost | ЖГрЦc4У                      |
| ss       | 1313             |                         | gost | ЖНГр3М15                     |
|          |                  |                         | gost | НН3                          |
| 1        |                  | التشيك                  | gost | НН3Б                         |
| csn      | 11378            |                         | gost | Ст3cn                        |
|          |                  |                         |      |                              |
| 1        |                  | بولندا                  |      |                              |
| pn       | St3W             |                         |      |                              |
|          |                  |                         |      |                              |
| 1        |                  | جنوب أفريقيا            |      |                              |
| sans     | 240 WDD          |                         |      |                              |

**ملاحظة بشأن الاستخدام.** جُمعت البيانات بأفضل ما لدينا من معرفة من مواصفات متاحة للعموم ووثائق الشركات المصنّعة. وهي لا تُغني عن اختبار المواد ولا عن وثيقة فحص وفق EN 10204. يُرجى طلب شهادة المصنع وفق EN 10204 2.1 أو 3.1 أو 3.2 مع استفساركم. والمرجع الحاسم دائماً هو المواصفة في إصدارها الساري.

**استفسار بشأن A611**

عرض سعر أو توافر أو شهادة مصنع أو سؤال تقني — مباشرة من صفحة المادة.

**ابدأ طلب عرض سعر**

| ورقة البيانات على الإنترنت | البحث عن السبائك     | رقم المادة | تاريخ الإصدار |
|----------------------------|----------------------|------------|---------------|
| عرض صفحة المادة            | ابحث في جميع السبائك | 1.0116     | 2026/08/21    |