

MATERIÁLOVÉ ČÍSLO 1.7131 · TŘÍDA 1.7

# 18MnCr11

## Číslo materiálu 1.7131

uváděno také jako 16MnCr5

Chemické složení, mechanické a fyzikální hodnoty a 78 normovaných označení  
z 23 regionů.

|                              |                                            |                                           |
|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| HUSTOTA<br><b>7.76</b> g/cm³ | DALŠÍ OZNAČENÍ<br><b>78</b> v 23 regionech | HODNOTY VLASTNOSTÍ<br><b>14</b> evidováno |
|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|

### Chemické složení

Hmotnostní podíl v %

Co tato slitina je



● Železo — zbytek, který žádná norma neuvádí — 97.3 % ● Mn — 1.2 % ● Cr — 1 % ● Si — 0.4 % ● Stopy a nečistoty · 0.2 %

Logaritmické měřítko, 0,01 % až 100 % — každá hodnota je zde přímo srovnatelná, dekádu po dekádě.



Měřítka je logaritmické, nikoli holý podíl prvku ve slitině — je to jediný poctivý způsob, jak zobrazit 0,01 % i 100 % v jednom obrázku, a znamená to, že každou hodnotu zde lze porovnat s kteroukoli jinou.

### Predikované teploty přeměny

Pro predikci teploty přeměny této jakosti není evidováno dostatečné složení — chybí: Ni, Mo.

Mechanické vlastnosti

24 hodnot v 8 stavech

|                                                             |                         |                         |         |        |                          |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| QUENCHING 850°C, OIL, DRAWING<br>200°C, AIR                 | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| 5                                                           | 1520                    | 1320                    | 12      | 50     | 720                      |
| 20                                                          | 980                     | 730                     | 15      | 55     | 1130                     |
| STAV · ROZMĚR                                               |                         |                         |         |        | HB                       |
| (annealing) , GOST 4543-71                                  |                         |                         |         |        | 217                      |
| (cold-worked) , GOST 4543-71                                |                         |                         |         |        | 229                      |
| SOFT ANNEALED                                               |                         | HB                      | HRB     |        | HV                       |
| Soft annealed                                               |                         | 207                     | 84      |        | 170                      |
| TREATED TO HARDNESS RANGE                                   |                         |                         |         |        | HB                       |
| Treated to hardness range                                   |                         |                         |         |        | 156–207                  |
| TREATED TO FERRITE-PEARLITE<br>STRUCTURE AND HARDNESS RANGE |                         |                         |         |        | HB                       |
| Treated to ferrite-pearlite structure<br>and hardness range |                         |                         |         |        | 140–187                  |
| NORMALIZED                                                  |                         |                         |         |        | HB                       |
| Normalized                                                  |                         |                         |         |        | 138–187                  |
| STAV · ROZMĚR                                               | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| Bar, GOST 4543-71                                           | 980                     | 885                     | 9       | 50     | 780                      |
| STAV · ROZMĚR                                               |                         |                         |         |        | RM<br>N/mm <sup>2</sup>  |
| 200                                                         |                         |                         |         |        | 1000                     |

Fyzikální vlastnosti

8 hodnot

| STAV · ROZMĚR | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>^-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|---------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 20            | 7.8                      | 211      | –                             | 37                | –              |
| 100           | –                        | 205      | 10                            | 38                | 495            |
| 200           | –                        | 197      | 11.5                          | 38                | 508            |
| 300           | –                        | 191      | 12.3                          | 37                | 525            |
| 400           | –                        | 176      | 12.8                          | 35                | 537            |

| STAV · ROZMĚR | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|---------------|--------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 500           | –            | 168      | 13.3                         | 34                | 567            |
| 600           | –            | 155      | 13.6                         | 31                | 588            |
| 700           | –            | 136      | –                            | 30                | 626            |
| 800           | –            | 129      | –                            | 29                | 705            |

| VLASTNOST           | HODNOTA | JEDNOTKA |
|---------------------|---------|----------|
| Hustota             | 7.76    | g/cm³    |
| Teplota přeměny Ac1 | 740     | °C       |
| Teplota přeměny Ac3 | 825     | °C       |
| Teplota přeměny Ar3 | 730     | °C       |
| Teplota přeměny Ar1 | 650     | °C       |

Technologické vlastnosti

| VLASTNOST           | HODNOTA              | JEDNOTKA |
|---------------------|----------------------|----------|
| Svařitelnost        | without limitations. |          |
| Vločkovitost        | not predisposed      |          |
| Popouštěcí křehkost | weakly predisposed   |          |

Tepelné zpracování

2 režimů

| KROK                                                  | TEPLOTA           | PROSTŘEDÍ |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | Teplota neuvedena | —         |
| Cementování                                           | Teplota neuvedena | —         |

Označení v jednotlivých normách

78 označení · 6 doloženo jako shodné

|                    |                       |          |             |                       |        |
|--------------------|-----------------------|----------|-------------|-----------------------|--------|
| Spojené státy      |                       | 11       | Čína        |                       | 5      |
| G51150             | Vlastní název jakosti | uns      | 15CrMn      |                       | gb     |
| G51170             | Vlastní název jakosti | uns      | 16MnCr      |                       | gb     |
| G51200             |                       | uns      | 18CrMn      |                       | gb     |
| 5115               | Vlastní název jakosti | aisi-sae | 20CrMn      |                       | gb     |
| 5117               | Vlastní název jakosti | aisi-sae | 20CrMnTi    |                       | gb     |
| 5120               |                       | aisi-sae |             |                       |        |
| G51150             |                       | aisi-sae | Francie     |                       | 4      |
| G51200             |                       | aisi-sae | 16MC4       |                       | afnor  |
| H51200             |                       | aisi-sae | 16MC5       |                       | afnor  |
| SAE5115            |                       | aisi-sae | 16MnCr5RR   |                       | afnor  |
| SA-29 Grade 5115   |                       | astm     | 20MC5       |                       | afnor  |
| Rusko / SNS        |                       | 8        | Švédsko     |                       | 4      |
| 18ChG              |                       | gost     | 2127        |                       | ss     |
| 18KHG              |                       | gost     | 2173        |                       | ss     |
| 18KHGT             |                       | gost     | 2511        |                       | ss     |
| 18YuA              |                       | gost     | SIS 14 2127 | Vlastní název jakosti | ss     |
| 18XГ               |                       | gost     |             |                       |        |
| Sv-18KhGS          |                       | gost     | Česko       |                       | 4      |
| Sv-18KhMA          |                       | gost     | 14220       |                       | csn    |
| сТ.18ХГ            |                       | gost     | 14221       |                       | csn    |
|                    |                       |          | 14222       |                       | csn    |
|                    |                       |          | 14223       |                       | csn    |
| Spojené království |                       | 6        |             |                       |        |
| 16MnCr5            |                       | bs       | Polsko      |                       | 4      |
| 20MnCr5            |                       | bs       |             |                       |        |
| 527M17             |                       | bs       | 15HG        |                       | pn     |
| 527M20             |                       | bs       | 16HG        |                       | pn     |
| 590H17             |                       | bs       | 18HGT       |                       | pn     |
| 590M17             |                       | bs       | 20HG        |                       | pn     |
| Španělsko          |                       | 5        | Rumunsko    |                       | 4      |
| 16MnCr5            |                       | une      | 17MnCr10    |                       | stas   |
| 20MnCr5            |                       | une      | 18MnCr10q   |                       | stas   |
| F.1515             |                       | une      | 18MnCr11    |                       | stas   |
| F.1515-16MnCr5     |                       | une      | 20MnCr12    |                       | stas   |
| F.1516             |                       | une      |             |                       |        |
| Mezinárodní        |                       | 5        | Evropa      |                       | 2      |
| 16MnCr5            |                       | iso      | 1.7131      |                       | din-en |
| 16MnCrS5           |                       | iso      | 16MnCr5     | Vlastní název jakosti | din-en |
| 20MnCr5            |                       | iso      |             |                       |        |
| 20MnCrS5           |                       | iso      | Japonsko    |                       | 2      |
| 21MnCr5            |                       | iso      | SMnC420     |                       | jis    |
|                    |                       |          | SMnC420H    |                       | jis    |
|                    |                       |          |             |                       |        |
|                    |                       |          | Itálie      |                       | 2      |
|                    |                       |          | 16MnCr5     |                       | uni    |
|                    |                       |          | 20MnCr5     |                       | uni    |

|                         |        |                  |        |
|-------------------------|--------|------------------|--------|
| Maďarsko                | 2      | Latinská Amerika | 1      |
| BC3                     | msz    | 5115             | copant |
| BC3Z                    | msz    |                  |        |
| Austrálie / Nový Zéland | 2      | Srbsko           | 1      |
| 5120                    | as-nzs | Č.4320           | srps   |
| 5120H                   | as-nzs | Belgie           | 1      |
| Bulharsko               | 2      | 16MnCr5          | nbn    |
| 16ChG                   | bds    | Finsko           | 1      |
| 18ChG                   | bds    | 20MnCr5          | sfs    |
| Slovensko               | 1      | Jižní Korea      | 1      |
| 14 220                  | stn    | SMnC420H         | ks     |

**Poznámka k použití.** Údaje byly podle nejlepšího vědomí sestaveny z veřejně dostupných norem a podkladů výrobců. Nenahrazují ani zkoušku materiálu, ani inspekční dokument podle EN 10204. Hutní osvědčení podle EN 10204 2.1, 3.1 nebo 3.2 si prosím vyžádejte spolu se svou poptávkou. Rozhodující je vždy norma v platném znění.

**Poptávka na 18MnCr11**

[Odeslat poptávku](#)

Nabídka, dostupnost, hutní osvědčení nebo technický dotaz — přímo na stránce materiálu.

|                            |                           |                 |             |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------|
| MATERIÁLOVÝ LIST ONLINE    | VYHLEDÁVÁNÍ JAKOSTÍ       | ČÍSLO MATERIÁLU | VYDÁNO      |
| Zobrazit stránku materiálu | Prohledat všechny jakosti | 1.7131          | 21. 8. 2026 |