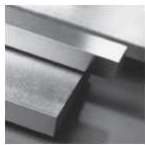


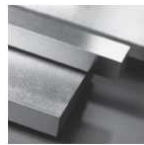
## Nazwa

|   |  |
|---|--|
| Materiał-Nr. / Werkstoff-Nr.  | PREMIUM 1.2436   |
| Nazwa wg składu chemicznego, własności i / lub zastosowania               | X210CrW12  |
| PN  | ~NC11  |
| AISI/SAE  | D6   |
| Szukanie alternatywnych gatunków stali w aplikacji ABRAMS® PORADNIK STALI | <a href="http://www.poradnikstali.pl/alternatywy/1.2436">www.poradnikstali.pl/alternatywy/1.2436</a> |

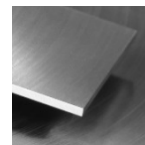
## Wykonanie



Stal precyzyjna płaska bez nadatku, DIN 59350 [PFS]  
dł.: 500 mm



Stal precyzyjna płaska z nadatkiem [PFS/BA]  
dł.: 500 mm  
dł.: 1.000 mm



Hart-Präz® Hart]  
dł.: 250 mm  
dł.: 500 mm



Stal precyzyjna okrągła z nadatkiem [PRS/BA]  
łuszczona / przekładana  
dł.: 500 mm  
dł.: 1.000 mm

## Skład chemiczny PN ~NC11 (wartości orientacyjne wyrażone w procencie wagi)

| C         | Si        | Mn        | P        | S        | Cr          | W         |
|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-----------|
| 2,0 - 2,3 | 0,1 - 0,4 | 0,3 - 0,6 | 0 - 0,03 | 0 - 0,03 | 11,0 - 13,0 | 0,6 - 0,8 |

## Właściwości fizyczne

|  |                           |            |            |            |            |            |            |
|--|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Dostarczalna twardość / Stan dostawy                             | max. 255 HB, zmiękczoney  |            |            |            |            |            |            |
| Dostarczalna wytrzymałość na rozciąganie R <sub>m</sub>          | ok. 860 N/mm <sup>2</sup> |            |            |            |            |            |            |
| Twardość robocza   | max. 63 HRC               |            |            |            |            |            |            |
| Współczynnik rozszerzalności cieplnej 10 <sup>-6</sup> m/(m • K) | 20 - 100°C                | 20 - 200°C | 20 - 300°C | 20 - 400°C | 20 - 500°C | 20 - 600°C | 20 - 700°C |
|  | 10,9                      | 11,9       | 12,3       | 12,6       | 12,9       | 13,0       | 13,2       |
| Przewodność cieplna W/(m • K)                                    | 20°C                      | 350°C      | 700°C      |            |            |            |            |
|  | 16,7                      | 20,5       | 24,2       |            |            |            |            |

## Właściwości techniczne

Stal do pracy na zimno z najwyższym oporem na ścieranie i największej zdolności do cięcia (twardość) - dla blachy ciętej do 4 mm grubości. Przyjęcie wysokiej twardości tej stali, przy niewielkiej zmianie wymiarowej jednakże średniej wiązkości. Dzięki zawartości wolframu, stal ta cechuje się jeszcze większą odpornością w procesie odpuszczania i podczas ścierania niż stal NC11 mod.

## Możliwości zastosowania

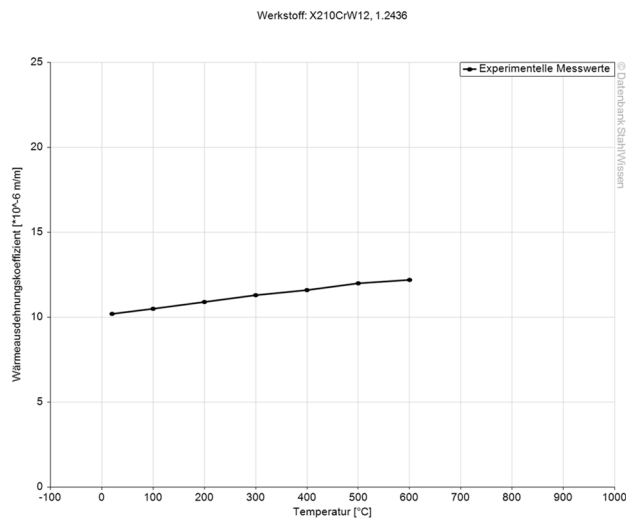
Wykrojniki, tłoczники, narzędzia do grawerowania i wybijania (monety) / wytłaczania i wyciskania (metal), narzędzia do skrobania, narzędzia do repasacji, narzędzia okrawające / przycinające, narzędzia do obróbki drewna, ciągnadła, narzędzia tłoczne, formy tłoczne do materiałów kamiennych, narzędzia do spiekania proszków ceramicznych lub metalicznych, noże maszynowe, szczęki narzędzi skrawających (noże), obuchy, walce pierścieniowe, rolki do walcowania gwintów, formy do tworzyw sztucznych.



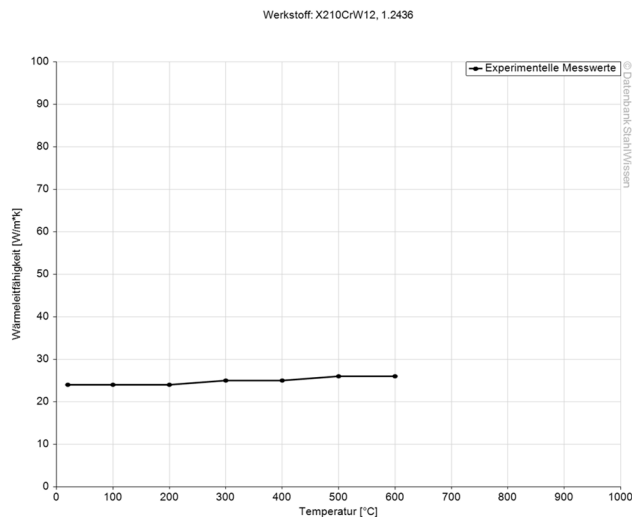
## Obróbka cieplna

| Wyżarzanie zmiękczające | Temperatura |        | Chłodzenie                                     |        | Twardość po wyżarzeniu |        |
|-------------------------|-------------|--------|--|--------|------------------------|--------|
|                         | 800 - 840°C |        | Piec   |        | max. 255 HB            |        |
| Wyżarzanie odpężające   | Temperatura |        | Chłodzenie                                     |        |                        |        |
|                         | 650 - 700°C |        | Piec   |        |                        |        |
| Hartowanie              | Temperatura |        | Chłodzenie na/w                                |        | Twardość po chłodzeniu |        |
|                         | 950 - 980°C |        | powietrzu, oleju, gorącej kąpeli (500 - 550°C) |        | 64 HRC                 |        |
| Odpuszczanie            | 100°C       | 200°C  | 300°C  | 400°C  | 500°C                  | 600°C  |
|                         | 63 HRC      | 62 HRC | 60 HRC   | 58 HRC | 56 HRC                 | 48 HRC |

## Wykres współczynnika rozszerzalności cieplnej

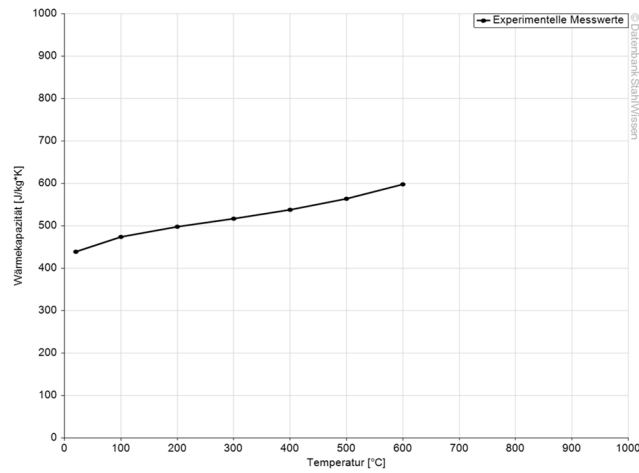


## Wykres przewodności cieplnej



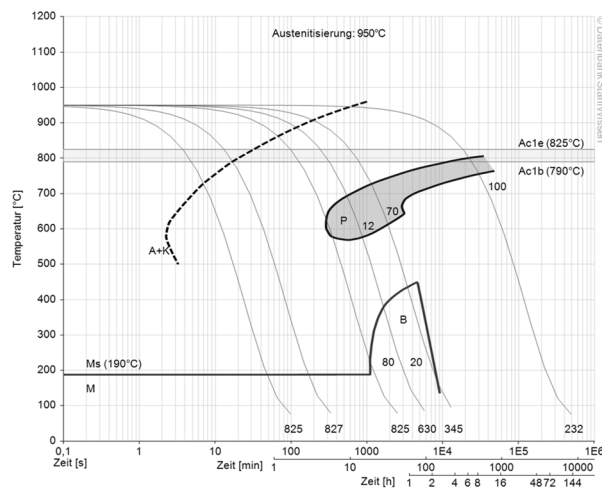
## Wykres pojemności cieplnej

Werkstoff: X210CrW12, 1.2436

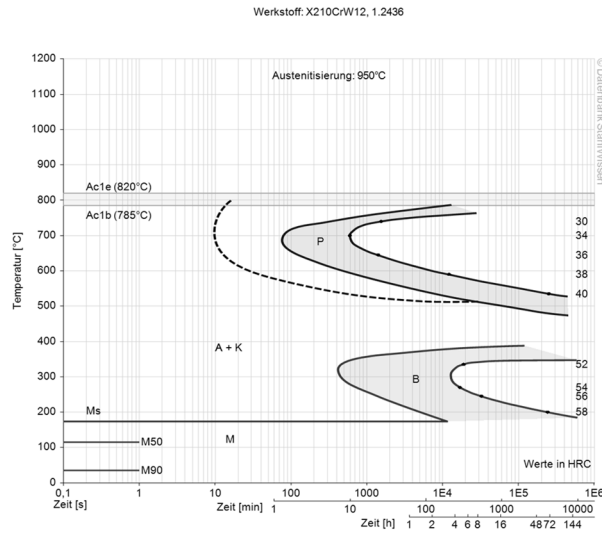


## CTPc-wykres przy chłodzeniu ciągłym

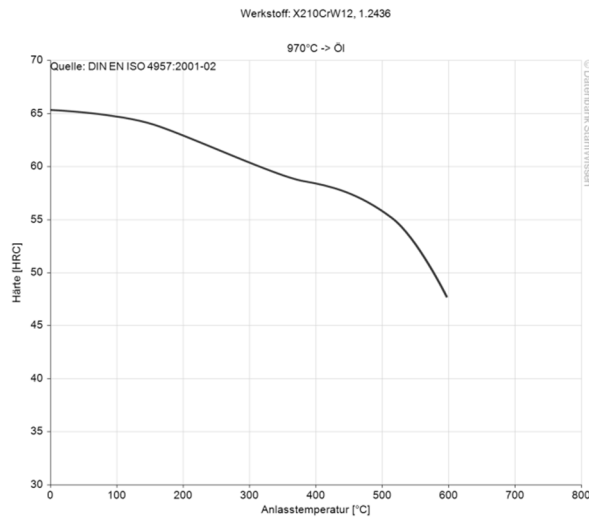
Werkstoff: X210CrW12, 1.2436



## CTPi-wykres przemian w warunkach izotermicznych



## Wykres odpuszczania



Podane tutaj dane służą jako wartości orientacyjne. Nie ponosimy za nie odpowiedzialności prawnej.  
 Źródło grafik: Datenbank Stahlwissen Dr. Sommer Werkstofftechnik  
 Stan: 2012

