



CK45E

Norma di riferimento EN 10083-2: 2006

Numero 1.1191

COLORAZIONE



ACCIAI AL CARBONIO
E LEGATI DA
BONIFICA, NORMALI E
AL PIOMBO

CORRISPONDENZE

| EN | UNI | GB | DIN | AFNOR | BS | GOST | AISI SAE | | |
|------|-----|----|------|--------|--------|------|----------|--|--|
| C45E | C45 | 45 | Ck45 | XC48H1 | 080M46 | 45 | 1045 | | |

COMPOSIZIONE CHIMICA

| C% max | Mn% | Si% max | Cr% | Ni% max | Mo% max | Cu% | Nb% | V% | |
|-----------|-----------|---------|------|---------|---------|-----|-----|----|--|
| 0,42-0,50 | 0,50-0,80 | - | 0,40 | 0,40 | 0,10 | - | - | - | |
| +/- 0,02 | +/- 0,04 | - | | | | - | - | - | |
| Al% | P% max | S% max | N% | Pb% max | | | | | |
| - | 0,030 | 0,035 | - | - | | | | | |
| - | + 0,005 | + 0,005 | - | - | | | | | |

Cr+Mo+Ni max 0,63%

Per tipo C45R n° 1.1201 S% 0,020-0,040 scostamento di prodotto +/- 0,005

Per il tipo C45 n° 1.0503 S% e P% max 0,045 scostamento di prodotto + 0,005

Viene commercializzato anche con trattamento al calcio

CARATTERISTICHE MECCANICHE

| stato | C45E C45R LAMINATI A CALDO caratteristiche meccaniche allo stato normalizzato EN 10083-2: 2006 | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------|---------|--|
| diametro mm | | spessore mm | | Prova di trazione in longitudinale | | | | | | |
| oltre | fino a | oltre | fino a | R | Re* | A% | C% | Kv | HB | |
| | | | | N/mm ² | N/mm ² min | min | min | J min | min | |
| | 16 | | 16 | 620 | 340 | 14 | - | - | 190 | |
| 16 | 100 | 16 | 100 | 580 | 305 | 16 | - | - | 172 | |
| 100 | 250 | 100 | 250 | 560 | 275 | 16 | - | - | 162 | |
| stato | C45E C45R LAMINATI A CALDO caratteristiche meccaniche allo stato bonificato EN 10083-2: 2006 | | | | | | | | | |
| diametro mm | | spessore mm | | Prova di trazione in longitudinale | | | | | | |
| oltre | fino a | oltre | fino a | R | Re* | A% | C% | Kv | HB | |
| | | | | N/mm ² | N/mm ² min | min | min | J min | min | |
| | 16 | | 16 | 700-850 | 490 | 14 | 35 | | 213-253 | |
| 16 | 100 | 16 | 100 | 650-800 | 430 | 16 | 40 | 25 | 200-240 | |
| 100 | 250 | 100 | 250 | 630-780 | 370 | 17 | 45 | 25 | 192-232 | |
| * = Re carico unitario di snervamento superiore, qualora non si manifesti marcatamente, va considerato Rp 0,2 | | | | | | | | | | |
| stato | C45E 1.1191 C45R 1.1201 EN 10277-5: 2008 TRAFILATO A FREDDO +C | | | | | | | | | |
| sezione mm | | Prova di trazione in longitudinale | | | | | | | | |
| oltre | fino a | R | Rp 0,2 | A% | HB | | | | | |
| | | N/mm ² | N/mm ² min | min | per informazione | | | | | |
| 5 | 10 | 850-1050 | 595 | 8 | 253-319 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 10 | 16 | 810-1010 | 565 | 8 | 243-300 | | | | | | | | | | |
| 16 | 40 | 750-950 | 525 | 9 | 225-286 | | | | | | | | | | |
| 40 | 63 | 650-850 | 455 | 10 | 200-253 | | | | | | | | | | |
| 63 | 100 | 650-850 | 455 | 11 | 200-253 | | | | | | | | | | |
| stato | C45E 1.1191 FUCINATO normalizzato EN 10250-2: 2001 | | | | | | | | | | | | | | |
| diametro mm | | Prova di trazione in longitudinale | | | | | | | | | | | | | |
| | | R | Re* | A% | A% | A% | Kv +20°C | Kv +20°C | HB | | | | | | |
| oltre | fino a | N/mm ² | N/mm ² min | min L | min T | min Q | J min L | J min T | min | | | | | | |
| | 100 | 580 | 305 | 16 | - | - | - | - | 172 | | | | | | |
| 100 | 250 | 560 | 275 | 16 | 12 | 15 | 18 | 10 | 162 | | | | | | |
| 250 | 500 | 540 | 240 | 16 | 12 | 15 | 15 | 10 | 158 | | | | | | |
| 500 | 1000 | 530 | 230 | 15 | 11 | 12 | 12 | 10 | 156 | | | | | | |
| stato | C45E 1.1191 FUCINATO bonificato EN 10250-2: 2001 | | | | | | | | | | | | | | |
| diametro mm | | spessore mm | | Prova di trazione in longitudinale | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | Re* | A% | A% | Kv +20°C | Kv +20°C | HB | | | | | |
| oltre | fino a | oltre | fino a | N/mm ² | N/mm ² min | mi n L | min T | J min L | J min T | min | | | | | |
| | 100 | | 70 | 630 | 370 | 17 | - | 25 | - | 192 | | | | | |
| 100 | 250 | 70 | 160 | 590 | 340 | 18 | 12 | 22 | 15 | 176 | | | | | |
| 250 | 500 | 160 | 330 | 540 | 320 | 17 | 11 | 20 | 12 | 158 | | | | | |
| * = Re carico unitario di snervamento superiore, qualora non si manifesti marcatamente, va considerato Rp 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L = longitudinale; T = tangenziale; Q = radiale | | | | | | | | | | | | | | | |
| C45E C45R EN 10083-3: 2006 Valori di temprabilità Jominy in HRC grandezza grano 5 minimo H = normale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanza dall'estremità temprata in mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 | 20 | 25 |
| min | 55 | 51 | 37 | 30 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | | |
| max | 62 | 61 | 61 | 60 | 57 | 51 | 44 | 37 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | | |