

C45E (1.1191) nach EN 10083-2

Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

C45E (1.1191) selon EN 10083-2

Composition chimique et caractéristiques mécaniques

Werkstoffgruppe

Vergütungsstähle

Groupe de matière

Acier de traitement thermique

Verwendung

Unlegierter Baustahl für Teile im allgemeinen Maschinenbau und Fahrzeugbau.

Utilisation

Acier de construction non-allié pour pièces dans la construction de machines et de véhicules.

Eigenschaften

Gut bearbeitbar, Oberfläche härtbar. Bedingt schweisbar.

Propriétés

Bien usinable, surface trempable. Soudabilité limitée.

Chemische Zusammensetzung
Composition chimique

| Bezeichnung / Désignation | | Chemische Zusammensetzung / Composition chimique [%] | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------------|
| Kurzname Abréviation | Werkstoff-Nr. N° de qualité | C | Si max. | Mn | P max. | S max. | Cr max. | Mo max. | Ni max. | Zusätze Autres |
| C45E | 1.1191 | 0.42...0.50 | 0.40 | 0.50...0.80 | 0.030 | 0.035 | 0.40 | 0.10 | 0.40 | max. 0.63 % Cr+Mo+Ni |

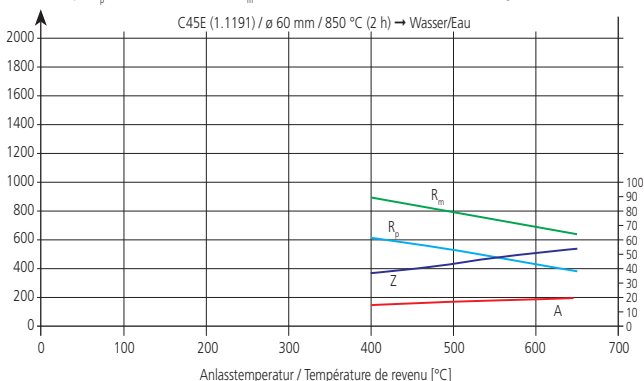
Warmformgebung und Wärmebehandlung
Façonnage à chaud et traitements thermique

| Normalglühen Recuit de normalisation | Härten Trempe | Anlassen Revenu |
|---|--|--------------------|
| °C | °C | °C (≥ 60 min) |
| 840...900 | 820...880; Öl oder Wasser / Huile ou eau | ~ 550...680 |

Mechanische Eigenschaften
Caractéristiques mécaniques

| Lieferzustand Etat de livraison | Durchmesser Diamètre D [mm] | Streckgrenze Limite élast. R_e min. [N/mm ²] | Zugfestigkeit Résistance à la traction R_m [N/mm ²] | Bruchdehnung Allongement à la rupture A_5 min. [%] | Bruchein- schrünung Striction Z min. [%] | Kerbschlag- arbeit Résilience ISO-V min. [J] | Oberflächenhärte Dureté de surface Querschnitte ≤ ø100 mm Section ≤ ø100 mm [HRC] |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|---|
| vergütet traité (+QT) | D ≤ 16 | 490 | 700...850 | 14 | 35 | 25 | - |
| | 16 < D ≤ 40 | 430 | 650...800 | 16 | 40 | 25 | |
| | 40 < D ≤ 100 | 370 | 630...780 | 17 | 45 | 25 | |
| normalgeglüht normalisé (+N) | D ≤ 16 | 340 | ≥ 620 | 14 | - | - | ≥ 48 |
| | 16 < D ≤ 100 | 305 | ≥ 580 | 16 | - | 12 | |
| | 100 < D ≤ 250 | 275 | ≥ 560 | 16 | - | 12 | |

Vergütungsschaubild / Diagramme de traitement

 Streckgrenze R_e / Zugfestigkeit R_m [N/mm²]
 Limite élastique R_e / Résistance à la traction R_m [N/mm²]
 Dehnung A / Einschnürung Z [%]
 Allongement A / Striction Z [%]

Stirnabschreckkurve / Courbe de trempabilité

 Härte / Dureté
[HRC]
