



# CHRONIFER®

## Labor M-13

### martensitique

### Acier Inoxydable Trempable

No. de Matière	Abréviation DIN	AFNOR	AISI/SAE/ASTM	ISO	Euronorme EN	Autres
1.4035 (1.4034+S)	X46CrS13 (X45CrS13Mo) (ancien X 45 CrS 13)	X45CrS13 (ancien Z 44 CF 14)	AISI ~ 420F (AISI 420C+S)		X46CrS13	JIS ~ SUS 420F

Particularité & aptitude générale: un acier au chrome d'une bonne résistance à la corrosion à l'eau et à la vapeur, pour autant que les pièces soient trempées et revenues et que la surface soit polie. Le soufre confère à la matière une bonne usinabilité. Il n'y a pas de différence, au niveau de l'usure des pièces (après la trempe), entre la qualité avec ou sans soufre.

Domaine d'application & utilisation désignée: cette matière ne répond pas seulement aux instruments médicaux mais aussi aux vis pour buses.

ANALYSE DE RÉFÉRENCE %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Fe
	<b>0.43</b> <b>0.50</b>	<b>max.</b> <b>1.00</b>	<b>max.</b> <b>1.00</b>	<b>max.</b> <b>0.04</b>	<b>0.15</b> <b>0.35</b>	<b>12.50</b> <b>14.00</b>	<b>0.40</b> <b>0.60</b>	<b>max.</b> <b>0.50</b>	<b>solde</b>

<b>EXÉCUTION DIMENSIONS CONDITIONNEMENT DISPONIBILITÉ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécution en barres rondes de 3 m (2 m) ainsi qu'en torches (couronnes) pour Escomatic</li> <li>Dimension courante en stock: voir <a href="#">Programme de vente</a></li> <li>Autres exécutions disponibles sur demande</li> </ul>
---	---

<b>TOLÉRANCES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø &lt; 2.00 mm, étiré à froid, poli; ISO <b>h8</b></li> <li>Ø ≥ 2.00 mm, étiré à froid, rectifié, poli; ISO <b>h7</b>; état de surface Ra 0.4 (N5)</li> <li>Tolérances plus serrées possibles sur demande</li> </ul>
-------------------	---

<b>CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES</b>	Aux conditions normales de livraison: <ul style="list-style-type: none"> <li>Charge de rupture (<math>R_m</math>): <b>~ 850 MPa</b>, suivant la dimension</li> <li>Dureté après traitement: <b>~ 55 HRC</b></li> </ul>
--	--

<b>TRAITEMENT THERMIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trempe: 1000 – 1050 °C, refroidissement à l'eau</li> <li>Recuit doux: 750 – 800 °C (Revenu selon exigences, voir diagramme)</li> </ul>
---------------------------------	---

<b>CONDITIONS DE COUPE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>v_c</math> ~ <b>40 – 55 m/min</b>, à copeaux courts, en fonction du lubrifiant, de l'outillage, des tolérances ou de l'état de surface à obtenir.</li> <li>Huile de coupe: p. ex. INOX de Motorex</li> </ul>
--------------------------------	---

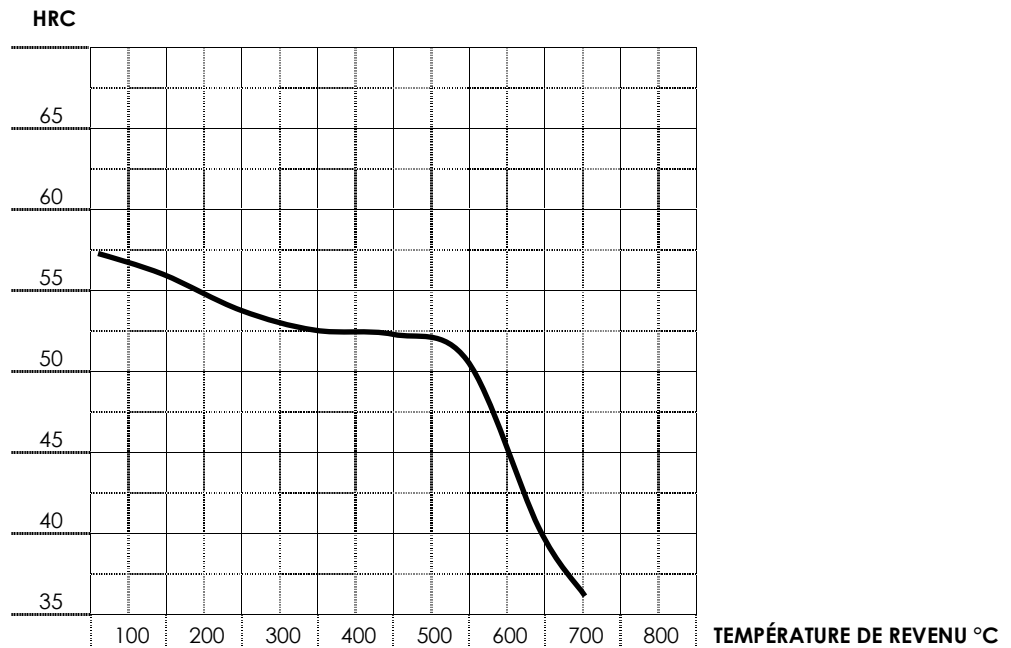
**CHRONIFER®**

**Labor M-13**

**1.4035**

**(1.4034+S)**

**COURBE DE REVENU**



La courbe ci-dessus indique les résultats obtenus avec des éprouvettes de sections déterminées. Elle ne représente donc que des points de repère pour le traitement thermique. Selon le type et la grosseur des pièces et des fours, un léger décalage en plus ou en moins peut s'avérer nécessaire.

Sous réserve de modification sans préavis

L. KLEIN SA  
Chemin du Long-Champ 110  
Case postale 973  
CH-2501 Biel/Bienne

téléphone 0041 (0) 32 341 73 73  
téléfax 0041 (0) 32 341 97 20

Dernière mise à jour 10/2010  
Version no. 9  
Page 2/2

[www.kleinmetals.ch](http://www.kleinmetals.ch)  
[info@kleinmetals.ch](mailto:info@kleinmetals.ch)