

SPS 2099

Le **SPS 2099** est un acier inoxydable prétraité à 300 HB (32 Hrc) utilisable pour la réalisation de moules d'injection plastique ou de caoutchouc (cavité, pièces accessoires, plaques de base...), ainsi que pour matrices d'extrusion pour caoutchouc ou plastiques ou leurs accessoires. Il peut être utilisé pour les plastiques agressifs chimiquement, mais sa résistance aux matières chlorées ou fluorées est limitée compte tenu de sa forte teneur en soufre.

Le **SPS 2099** présente à la fois une très grande usinabilité et une bonne homogénéité de dureté ainsi qu'une très bonne résistance à la corrosion, similaire à celle de l'acier 1.2085.

Le **SPS 2099** présente également une bonne conductivité thermique ainsi qu'une bonne soudabilité.

Le **SPS 2099** est livré à l'état prétraité et détensionné et ne nécessite aucun traitement thermique complémentaire après usinage.

EN ISO 4957	N° Werkstoff	Autre
Non défini	1.2099	X7CrMnS 12 1

Propriétés

Composition chimique:

C	Mn	Si	S	Cr	Ni	N
0.07	1.40	0.10	0.12	12	0.50	additions

Structure: La structure du **SPS 2099** est fine et homogène sans précipitations ni alignements de carbures aux joints de grains ce qui assure une très bonne durée de vie des moules fabriqués en **SPS 2099**.

La composition chimique optimisée du **SPS 2099** permet de garantir une grande homogénéité de dureté sur toute la section même pour les plus grandes dimensions.

Dureté à l'état de livraison: 280 - 330 HB (30 - 35 Hrc).

Propriétés mécaniques typiques à l'état traité : (valeurs résultant d'essais internes sur une plaque de 100mm d'épaisseur et indiquées à titre indicatif et non indiquées sur les certificats)

Résistance mécanique Rm MPa	Limite élastique 0.2% MPa	Allongement %	Striction %
1 000	890	15	55

Propriétés physiques:

Température	20°C	100°C	200°C	300°C
Masse volumique kg/m ³	7 725	7 710	7 680	7 660
Module d'élasticité N/mm ²	205 000	202 000	195 000	190 000
Conductibilité thermique W/m.K	27.4	28.3	28.2	28
Coefficient de dilatation linéaire 10 ⁻⁶ /K (référence 20°C)	10.5 (20-50°C)	10.6 (20-100°C)	10.7 (20-200°C)	10.9 (20-300°C)

La conductivité thermique du **SPS 2099** est 20% plus élevée que la conductivité thermique de l'acier 1.2085.

Tenue à la corrosion: l'acier **SPS 2099** présente une tenue à la corrosion similaire à celle de l'acier 1.2085 et peut être employé pour des outils travaillant en contact avec des matières plastiques corrosives ou relarguant des produits corrosifs.

Néanmoins compte tenu de sa forte teneur en soufre le **SPS 2099** n'est pas recommandé pour des applications de transformation des matières chlorées (PVC par exemple) ou fluorées.

Le **SPS 2099** est spécialement résistant à la corrosion par les eaux de ruissellement, de condensation et de circuits de refroidissement.

Traitement thermique: le **SPS 2099** est livré à l'état prétraité et il n'y a pas de nécessité de réaliser un traitement thermique complémentaire. Si toutefois le **SPS 2099** a été exposé à une température supérieure à 550°C, les propriétés mécaniques à l'état de livraison ont pu être affectées et il est alors nécessaire de refaire un cycle complet de traitement. Il est alors préférable de nous contacter afin d'effectuer cette opération, les données ci-après n'étant qu'indicatives.

- **Recuit d'adoucissement :** température : 730 – 740°C
- **Détensionnement :** après usinage il est recommandé d'effectuer un détensionnement à 520°C maximum pour une durée minimale de 1h pour 25mm d'épaisseur, suivi d'un refroidissement lent au four jusqu'à 400°C.
- **Austénitisation :** température : 900°C.
- **Milieu de trempe :** huile à 80°C, vide (pression >6 Bars), bain de sel 500–550°C.

Polissage : le **SPS 2099** est parfaitement apte au polissage à l'état de livraison traité et il peut être utilisé pour des applications de moulage de pièces translucides voire transparentes ne nécessitant pas un niveau poli miroir (rugosité totale Rt ≈ 50µm, CNOMO niveau 3, rugostest N9).

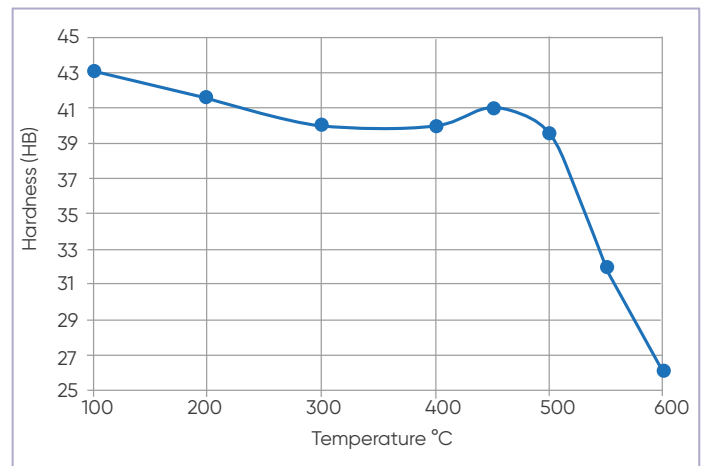
Pour une meilleure tenue à la corrosion il est toujours préférable que la rugosité de la surface du **SPS 2099** soit la plus faible possible.

Test comparatif de la tenue en brouillard salin de différents aciers



- **Revenu :** température selon la dureté souhaitée (ne pas dépasser 330HB (35HrC)).

Courbe de revenu du SPS 2099



Soudure : le **SPS 2099** est rechargeable à l'état de livraison traité. Compte tenu de la teneur élevée en soufre du SPS 2099, il est nécessaire de limiter l'apport de chaleur et la dilution du bain de soudure afin d'éviter le risque de fissuration à chaud.

- Méthode : TIG, GTAW
- Fil d'apport : AWS type ER410 NiMo
 - Préchauffage : : 150°C.
 - Post chauffage : 150°C – 2h.
 - Post traitement : 530°C – 2h. refroidissement lent au four (10 à 20°C/h).

Stocks

Stocks disponibles à titre indicatif sous réserve de modification de gamme : autres dimensions disponibles, nous consulter. Les dimensions indiquées dans le tableau sont en mm.

Largeur	Epaisseur																			
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	105	115	135	150	175	205
2 000	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	105	115	135	150	175	205
1 010	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	105	115	135	150	-	-