

DILLIDUR 550

Acier résistant à l'abrasion

Fiche technique, édition octobre 2023¹

DILLIDUR 550 est un acier à haute résistance à l'abrasion, présentant une dureté nominale de 550 Brinell à l'état de livraison départ usine.

Nos clients utilisent DILLIDUR 550 dans des applications exigeant une résistance à l'abrasion très élevée. Exemples d'applications sont des pièces soumises à des contraintes extrêmes dans des engins de terrassement, convoyeurs, concasseurs et installations de recyclage.

Bien qu'ayant des propriétés de résistance élevées, les aciers DILLIDUR ne sont pas conçus pour être utilisés dans les éléments de construction qui jouent un rôle significatif dans la sécurité de la construction. Les aciers HLE trempés et revenus DILLIMAX sont disponibles pour ce genre d'application.

Description du produit

Désignation et domaine d'application

DILLIDUR 550 est disponible dans des épaisseurs de 10 à 100 mm et dans les largeurs maximales suivantes :

Epaisseur de la tôle [mm]	Largeur [mm]
$10 \leq t \leq 15$	2 000
$15 < t \leq 100$	3 300

Composition chimique

Les valeurs maximales de composition chimique à l'analyse de coulée sont les suivantes (en %) :

C	Si	Mn	P	S	Mo	Ni	Cu	Cr	V	Nb	B
0,37	0,70	1,60	0,020	0,005	0,60	1,40	0,30	1,50	0,08	0,05	0,005

L'acier est calmé et élaboré à grains fins.

Valeurs indicatives du carbone équivalent :

Epaisseur de la tôle [mm]	50	100
CEV ^a	0,60	0,75
CET ^b	0,47	0,49

^a $CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15$

^b $CET = C + (Mn+Mo)/10 + (Cr+Cu)/20 + Ni/40$

Etat de livraison

Les tôles sont trempées à l'eau ou trempées à l'eau et revenues dans des conditions contrôlées.

¹ La version actuelle est disponible sur : www.dillinger.de.

Caractéristiques mécaniques à l'état de livraison

Dureté

Epaisseur de la tôle [mm]	Dureté Brinell de surface [HBW] à température ambiante
$t \leq 51$	520 - 580
$51 < t \leq 100$	500 - 580

Essai de résilience sur éprouvettes Charpy-V, sens longitudinal (valeurs indicatives : épaisseur de tôle 20 mm)

Energie de rupture : 25 J à -40 °C.

Essais

Essai de dureté Brinell selon EN ISO 6506-01 ou essai de dureté Leeb selon EN ISO 16859-01 sur une surface poncée en général 0,5 mm - 2,0 mm sous la surface de la tôle. Une mesure de dureté Brinell en surface est réalisée par coulée et 40 t.

Sauf accord contraire, les résultats des essais sont documentés dans un certificat de réception 3.1 selon EN 10204.

Identification des tôles

Sauf convention contraire les tôles sont identifiées par poinçonnage avec au minimum :

- la nuance d'acier (DILLIDUR 550)
- le numéro de coulée
- le numéro de tôle mère et de tôle individuelle
- le sigle du producteur
- le sigle du réceptionnaire

Mise en œuvre

Le respect des techniques de mise en œuvre et d'utilisation est d'une importance fondamentale pour obtenir entière satisfaction avec les produits fabriqués à partir de ces aciers. En conséquence, l'utilisateur doit s'assurer que ses procédés de calcul, de construction et de fabrication sont adaptés à l'acier, qu'ils correspondent aux règles de l'art que le fabricant doit respecter et qu'ils conviennent pour l'utilisation envisagée. Le choix du matériau incombe à l'utilisateur. Les recommandations générales de la norme EN 1011-2 (soudage) et CEN/TR 10347 (formage) ainsi que les recommandations relatives à la sécurité du travail selon les directives nationales sont à observer, en prenant en compte la valeur importante de la résistance ainsi que la trempabilité élevée.

L'acier peut être chauffé jusqu'à 175 °C (à court terme jusqu'à 200 °C) sans perte importante de dureté.

Des recommandations complémentaires sont disponibles dans les documentations relatives aux conditions de mise en œuvre.

Conditions de livraison techniques générales

Sauf convention contraire, les conditions de livraison technique générales sont celles de la norme EN 10021.

Tolérances

Sauf convention contraire, les tolérances sont conformes à la norme EN 10029, avec classe A pour l'épaisseur.

Etat de surface

Sauf accord contraire, l'état de surface est conforme à la norme EN 10163-2, classe A2.

Remarques générales

Si l'utilisation de cet acier ou son mode de transformation requièrent des propriétés particulières qui ne sont pas mentionnées dans cette fiche technique, celles-ci doivent être convenues et spécifiées avant la commande.

Les informations contenues dans cette fiche technique ont un caractère descriptif. Cette fiche technique est mise à jour selon les besoins. La version actuelle vous sera envoyée sur demande et est également disponible sur internet à l'adresse www.dillinger.de.

Contact

AG der Dillinger Hüttenwerke
Tél. : +49 6831 47 3454
E-mail : info@dillinger.biz
Postfach 1580
66748 Dillingen / Saar
Allemagne

Pour obtenir les coordonnées de votre interlocuteur, rendez-vous sur www.dillinger.de