



GRANIT
QUALITY PARTS



SPHÈRES D'ATTELAGE COMPARAISON DE PRODUITS

INFORMATIONS CLIENTS

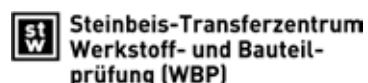
SPHÈRES POUR BARRES DE POUSSÉE ET BRAS DE RELEVAGE CAT.3, HEAVY DUTY

La sphère pour barres de poussée GRANIT portant le n° article 200120030 et la sphère pour bras de relevage GRANIT portant le n° article 200120037 ont été comparées aux sphères pour barres de poussées et bras de relevage comparables du fabricant d'origine leader sur le marché.

COMPARAISON DES CARACTÉRISTIQUES

- Analyse de la composition des matériaux
- Analyse de la microstructure
- Test de dureté

RAPPORT DE TEST N° 2020-01/1219



À la demande de GRANIT, cette comparaison de produits a été effectuée par le laboratoire du centre de transfert Steinbeis.

RÉSULTATS DES TESTS

ANALYSE DE LA COMPOSITION DES MATÉRIAUX

Les sphères d'attelage sont exposées à des charges extrêmes. La résistance à l'usure et la capacité de charge maximale sont des propriétés, qui, surtout pour les sphères d'attelage, dépendent directement du choix du bon matériau.

GRANIT choisit le même acier que le fabricant d'origine comme matériau de base pour les sphères d'attelage.

L'acier 100Cr6, 1.3505 est un acier de construction de haute qualité qui est également utilisé pour les roulements à billes.

L'acier peut être très bien traité thermiquement pour l'usage auquel il est destiné et possède une résistance extrêmement élevée à la pression et à l'usure.

ANALYSE DE LA MICROSTRUCTURE

Toutes les sphères examinées sont traitées thermiquement. Le traitement thermique sert à influencer positivement la structure métallique, et lui donne une dureté extrême, une ténacité et une durabilité très élevées. Il existe de nombreuses sources d'erreur dans le traitement thermique. Un traitement thermique incorrect peut entraîner la rupture de structures métalliques, même à faible charge.

- L'analyse des sphères a montré que toutes les sphères examinées ont une structure de trempe martensitique.
- Cette structure est parfaitement adaptée à l'utilisation prévue des sphères.
- Une structure martensitique est extrêmement dure, très résistante et très durable à l'usage.
- Le traitement thermique a obtenu un très bon résultat tant pour GRANIT que pour le fabricant d'origine.

TEST DE DURETÉ

Les sphères doivent être extrêmement dures, car elles sont exposées à des charges ponctuelles extrêmement élevées. En raison de la taille même, du poids élevé et des charges vibratoires avec lesquelles les machines montées chargent les sphères, le durcissement doit être parfait.

- Les valeurs de dureté des sphères des deux fabricants sont identiques. La moyenne a été calculée sur plusieurs tests.
- Avec des valeurs de 571 HV (dureté selon Vickers), GRANIT et le fabricant d'origine sont des marques de très haute qualité.
- Dans les études précédentes, les produits d'autres fabricants n'atteignaient que la moitié de ces valeurs de dureté.
- Comme ces sphères Heavy Duty sont entièrement durcies, elles ont une résistance à la compression et à l'usure beaucoup plus élevée que les sphères durcies en surface.

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DES MESURES

Fabricant	Matériau	Dureté	Remarque
Sphère d'attelage Fabricant d'origine Identification : 1	100Cr6 WK n°. 1.3505	571HV1	Le bord et le centre de la sphère ont la même dureté. Le matériau est entièrement durci.
Sphère d'attelage Fabricant d'origine Identification : 2	100Cr6 WK n°. 1.3505	571HV1	Le bord et le centre de la sphère ont la même dureté. Le matériau est entièrement durci.
Sphère d'attelage GRANIT Identification : 3	100Cr6 WK n°. 1.3505	571HV1	Le bord et le centre de la sphère ont la même dureté. Le matériau est entièrement durci.
Sphère d'attelage GRANIT Identification : 4	100Cr6 WK n°. 1.3505	571HV1	Le bord et le centre de la sphère ont la même dureté. Le matériau est entièrement durci.

CONCLUSION

- Les sphères d'attelage GRANIT Heavy Duty sont des produits de première qualité.
- La coopération professionnelle entre la gestion des produits, le laboratoire de qualité et le fournisseur est payante pour nos clients.
- GRANIT offre la meilleure qualité, que seuls les fabricants de produits haut de gamme bien établis atteignent, aux meilleurs prix.
- La gamme GRANIT comprend des sphères pour barres de poussée et pour bras de relevage de cat. 1-4 dans la version Heavy Duty et offre ainsi tout au même endroit.