Guide étape par étape de la préparation des surfaces pour les essais de dureté portables Equotip

Maîtriser la préparation de la surface pour des mesures de dureté fiables

Dans le monde des essais de dureté portables, la précision de vos données dépend de la surface sur laquelle vous effectuez l'essai. Comme les essais de dureté sont des mesures de surface, tout matériau se trouvant entre le pénétrateur et le métal - qu'il s'agisse de rouille, de peinture ou de graisse - perturbera directement vos lectures.

Que vous utilisiez la méthode Leeb ou UCI ou la méthode Rockwell portable, une préparation adéquate garantit que votre appareil Equotip mesure la véritable dureté du matériau plutôt que les contaminants de la surface.

Pourquoi la préparation de la surface est importante.

Le pénétrateur doit établir un contact direct et propre avec le métal. Les facteurs d'interférence courants comprennent :

- **Oxydation et rouille :** Tester sur une surface corrodée ou oxydée signifie que vous mesurez la dureté de la couche d'oxyde - et non le matériau de base sous-jacent, qu'il s'agisse d'acier, de laiton, d'aluminium ou d'un autre alliage.
- **Débris de surface:** La peinture, l'huile, la graisse et la saleté doivent être complètement enlevées.
- **Rugosité :** Une rugosité excessive de la surface peut provoquer une dispersion dans les résultats Leeb ou des lectures instables dans les tests UCI.
- **Faible indentation :** Contrairement aux testeurs de table (stationnaires) qui appliquent des charges élevées et produisent des indentations profondes, les appareils portables utilisent des forces beaucoup plus faibles. Cela rend la mesure plus sensible à la rugosité de la surface - les surfaces rugueuses introduisent à la fois un biais systématique (décalage de la lecture moyenne) et une dispersion accrue (réduction de la répétabilité)
- **Résultats fiables :** Approximativement 60 % de tous les problèmes liés aux essais de dureté portables proviennent d'une mauvaise préparation de la surface

.

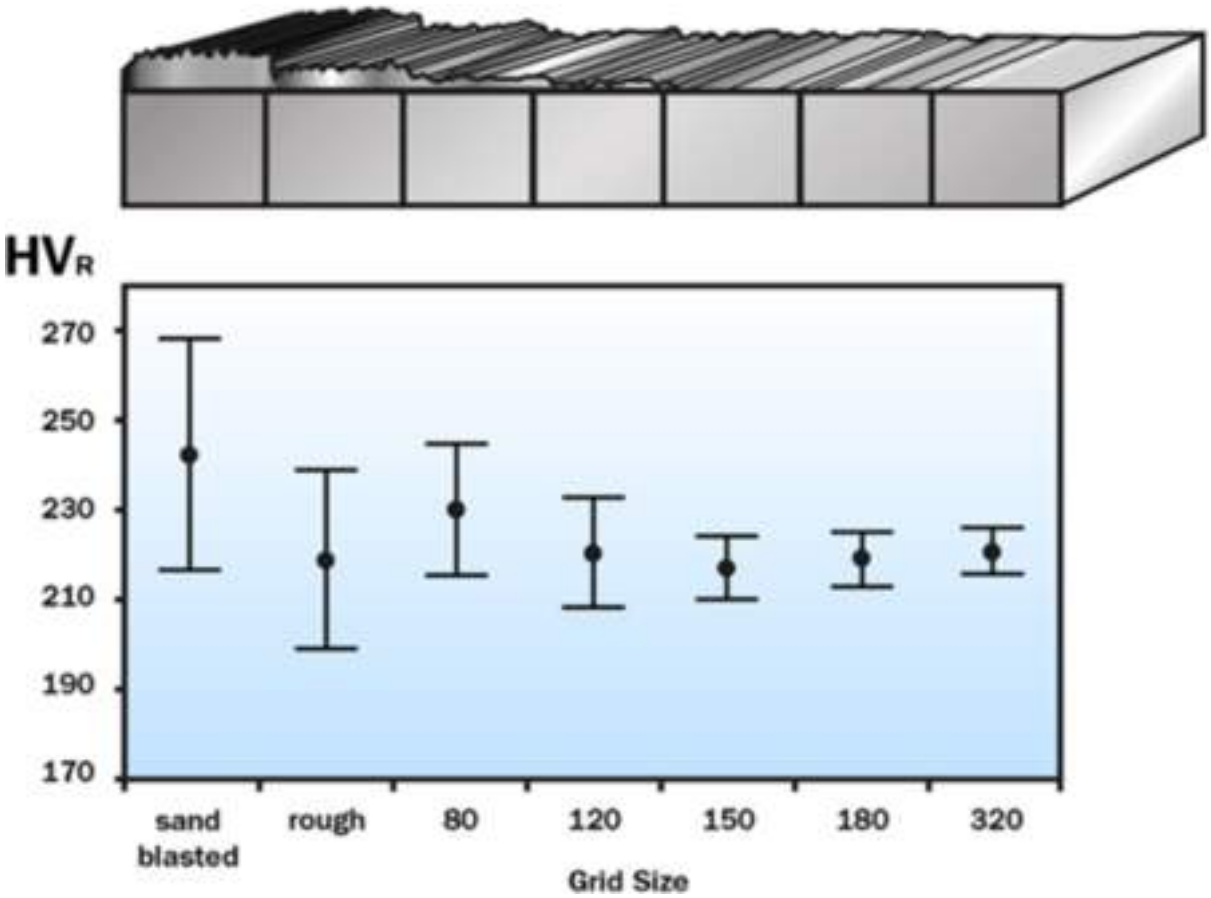


Fig. 1 — Effect of surface roughness on measurement scatter (data spread)."

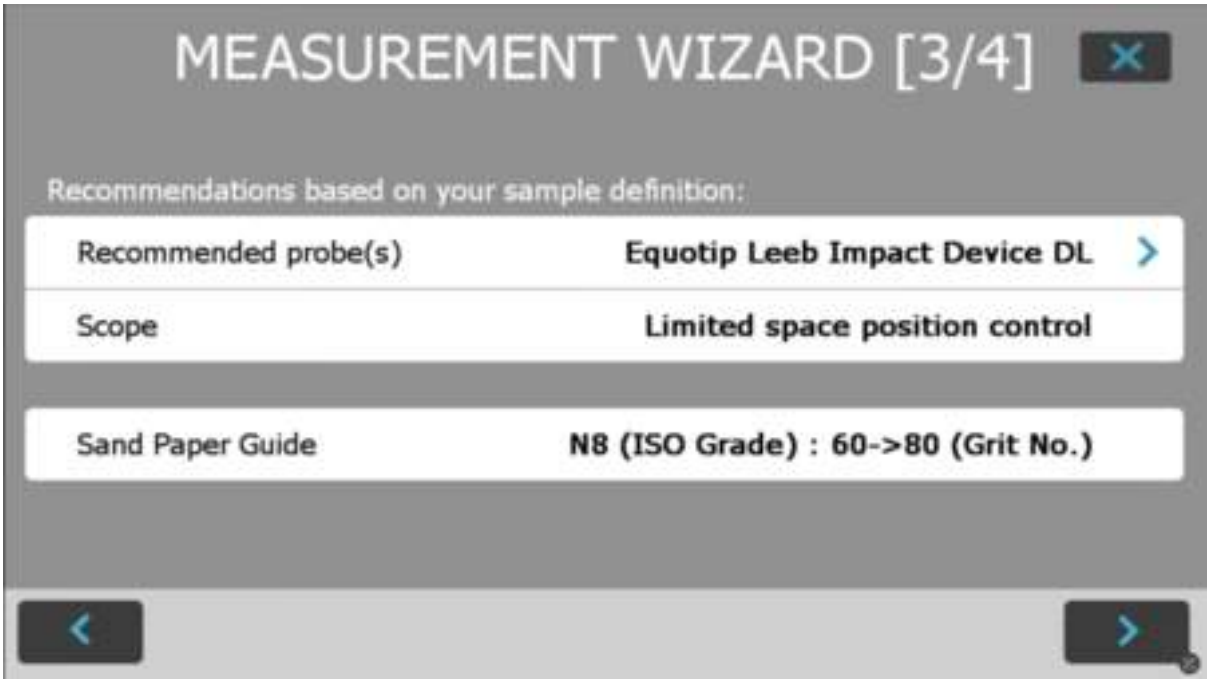


Fig. 2 — Screenshot of the Equotip 550 measurement wizard

Processus de préparation étape par étape

1. **Analysez votre point de départ**

   Avant le meulage, utilisez la plaque de comparaison de la rugosité de surface incluse dans votre emballage pour identifier l'état initial de votre échantillon d'essai.

2.

Avant le meulage, utilisez la plaque de comparaison de la rugosité de surface incluse dans votre emballage pour identifier l'état initial de votre échantillon d'essai. Cela vous aidera à déterminer la quantité de matériau à enlever.

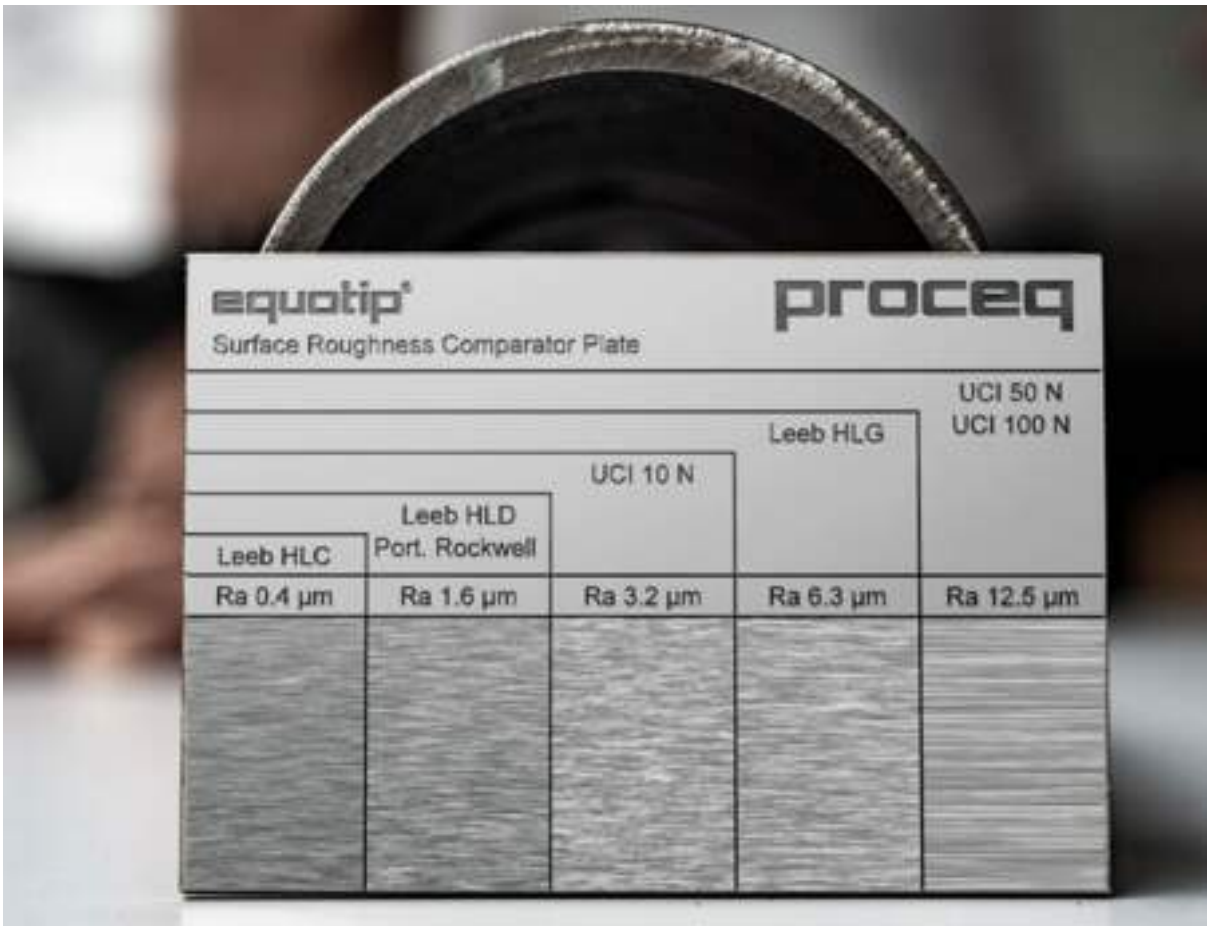


Fig. 3 — Equotip Surface Roughness Comparator Plate.



Fig. 4 — Tom Ott demonstrating the crosshatch technique

3. Raffinement fin

Selon votre sonde Equotip spécifique, vous pourriez avoir besoin d'une finition plus fine.

- Progressez à travers différents grades de papier de verre pour atteindre la rugosité de surface moyenne souhaitée.
- Référez-vous à votre guide du papier de verre ou aux recommandations à l'écran de l'appareil pour adapter le grain à votre appareil à impact spécifique.



Fig. 5 — preparing the surface with sandpaper

4. Nettoyage final et vérification

Une fois le ponçage terminé, nettoyez soigneusement la surface pour éliminer les débris ou la poussière restants.

Pour vérifier la finition sans jauge de profil encombrante, utilisez à nouveau votre plaque de comparaison de la rugosité de la surface. Passez votre doigt sur la zone préparée et comparez la sensation tactile à celle de la plaque. Si votre surface semble plus lisse que le minimum requis sur la plaque, vous êtes prêt à faire le test.

La surface est plus lisse que le minimum requis sur la plaque, vous êtes prêt à faire le test.



Fig. 6 — Checking the surface roughness comparator plate again

Pro-Tips pour le terrain

- Vérifiez l'application/l'appareil : L'Equotip 550 fournit des recommandations spécifiques pour la préparation des surfaces en fonction de l'appareil d'impact connecté.
- Maintenez-le portable : Une plaque de comparaison est suffisamment petite pour tenir dans votre poche, ce qui en fait le parfait "sanity check&#34 ; pour les techniciens sur le terrain.
- Sécurité d'abord : Portez toujours l'EPI approprié lorsque vous utilisez des outils électriques pour la préparation des surfaces.

En suivant ces étapes, vous pouvez éliminer les variables et avoir la certitude que vos lectures Equotip sont précises et reproductibles.

Pour en savoir plus sur la préparation des surfaces, consultez le livre électronique sur les essais de dureté portables (page 52).

La préparation des surfaces est une étape essentielle de la préparation des surfaces et de la préparation des échantillons.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.