保持精度：硬度计验证终极指南

硬度测试审核让您夜不能寐？以下是如何确保测量的合规性和质量保证。

文章亮点（3 分钟阅读）

- 为什么定期验证对保持硬度计的准确性至关重要？
- 确保性能可靠一致的关键准则。
- 关于如何保证可追溯性、执行多次测量以及保护测试块免受腐蚀的实用建议。

为什么验证非常重要

错误的测量可能导致好部件被拒收或坏部件被接受，从而带来产品故障、客户索赔甚至供应商被取消资格的风险。为防止这种情况发生，必须使用能持续提供准确和精确数值的测试设备。

验证是一个过程，在此过程中，使用探头测量一个经认证的参考测试块，并与已知的、制造商校准的值进行比较，以确认仪器的读数在预期范围内。这是确保硬度测试仪长期保持准确性的关键程序，有助于及早发现偏差，防止出现代价高昂的质量问题。

行业标准要求对硬度测试设备进行日常和定期验证，以确保其保持正常工作状态。通过遵循 ASTM A956 和 ISO 16859 等标准中列出的这些要求，可以确保您的设备持续满足行业期望，并提供值得信赖的结果。

测试块在此过程中起着核心作用，因为它必须代表一个稳定、可溯源的参考值，以确认测量的准确性。经认可的测试块可提供对国家标准的可追溯性和对结果的信心，这对审核准备、认证合规性和保持长期质量保证至关重要。

验证的最佳实践

以下是进行验证的实际步骤。本文重点介绍 Leeb 方法和 ISO 16859 标准，但同样的建议步骤也适用于任何其他便携式硬度检测方法。

1.使用经认证的参考材料 (CRM)

始终使用符合标准的测试块 (CRM) 对硬度计进行验证，如Proceq 原始测试块 。这些材料可提供准确验证所必需的已知硬度值。

提示：

2.进行多次测量

在每次验证过程中进行 5 至 10 次测量，以考虑读数中的任何变化。这有助于确保更准确地评估测试仪的性能。

提示：确保每个压痕都是在新的位置上进行的。压痕之间的距离应至少是压痕直径的三倍，以避免干扰。

3.确保测试块有稳定的支撑

将测试块放在稳定、无振动的支撑物上。办公桌看似坚固，但可能无法提供精确测量所需的稳定性。相反，应考虑使用重型钢制物体或专用测试表面，以吸收振动并确保一致性。这对于对振动敏感的里氏和 UCI 方法尤为重要。

提示： 测试前一定要检查支撑物的稳定性，尤其是在容易振动或移动的环境中。

4.检查和保护试块

定期检查试块的剩余表面是否有腐蚀迹象。锈蚀的试块不得使用。正确存放是保持其完整性和准确性的关键。

提示： 切勿翻新或抛光试块，否则会改变其硬度，使验证过程失效。请记住，试块在每个点只能使用一次，以避免先前压痕的硬化表面影响后续读数。

5.记录验证结果

这是关键！详细记录每次验证过程，包括测量值、参考块的状况以及所做的任何调整。现代设备提供验证功能，并带有数字执行指纹。这些记录对于长期跟踪测试仪的性能至关重要，同时也是审核过程或供应商评估过程中的关键要素。

提示：

结论

按照标准协议定期验证硬度计对于保持测量准确性和符合行业标准至关重要。通过使用认证的参考材料 ，执行多次测量，保护测试块免受腐蚀，并妥善记录结果，可确保您的硬度计始终是质量控制武器库中的可靠工具。这种严谨的验证方法彰显了技术领先地位以及在材料测试和质量保证方面追求卓越的承诺，同时也让您高枕无忧。

为庆祝 Equotip 成立 50 周年，我们为 Proceq 测试块提供特别优惠 -现在订购，最高可享受 15% 的折扣!

参考文献：

DIN EN ISO 16859-1。金属材料 - 里氏硬度测试 - 第 1 部分：测试方法。(2016).

DIN EN ISO 16859-2。金属材料-里氏硬度测试-第 2 部分：测试设备的验证和校准。(2016).

DIN EN ISO 16859-3。金属材料 - 里氏硬度测试 - 第 3 部分：校准参考试块。(2016).

Burnat, D., Raj, L., Frank, S.,& Ott, T. (2022).便携式硬度测试。理论、实践、应用、指南。筛选鹰技术股份公司。

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.