

Resultados vagos – Testes em células de carga com classe de precisão C6

Published under: <http://www.hbm.com/pt/menu/aplicacoes/tecnologia-de-pesagem/artigos-tecnicos/artigos-tecnicos/datum/2009/02/24/vage-ergebnisse-waagezellen-der-genauigkeitsklasse-c6-im-test-1/>

Clientes do comércio varejista contam com eles e neles confiam: os resultados de medição das modernas balanças eletrônicas de bancada. Nisso não há nada de particular, pois exatamente estas balanças estão sujeitas à legalização segundo normas que regulamentam o seu uso no comércio (“legal for trade”) e são, consequentemente, monitoradas e examinadas a cada dois anos por agentes do instituto oficial de normalização. As exigências dirigidas à estas balanças são altas, especialmente para as células de cargas nelas usadas. As suas características concernentes a erros de medição e reprodutibilidade são reguladas com precisão na recomendação internacional OIML R60.

Por isso, fabricantes de balanças com classe de calibração III instalam em seus produtos apenas células de carga de qualidade C3 e C6 que atendem as recomendações da Organização Internacional de Metrologia Legal em Paris. Isso é normalmente provado pelo certificado OIML que acompanha a célula de carga. Mas também as inspeções realizadas regularmente pelos agentes do instituto oficial de normalização confirmam que balanças de média precisão apresentam resultados de medição precisos e confiáveis, cumprindo, ademais, com as válidas diretrizes de verificação/qualificação. Contudo, no momento da verificação, o que se observa são condições ambientais praticamente constantes, especialmente uma temperatura de ambiente inalterável. Assim, a selagem de uma balança de média precisão pelo instituto de normalização competente não representa, automaticamente, uma confirmação do cumprimento das recomendações do OIML R60, cuja inspeção é baseada em condições de teste muito mais rígidas.

Assim sendo, no marco do controle e garantia da qualidade, a última geração de células de carga de alta precisão HBM de qualidade C6 foi testada em laboratório. Os produtos equivalentes de outros fabricantes foram examinados paralelamente sob condições idênticas. A estrutura de teste e condições de ambientes corresponderam às do PTB (instituto alemão de metrologia) em Brunswick.

No teste, a série *precix* da HBM – a nova linha de células de carga de plataforma “legal para uso no comércio” (“legal for trade”) de classe de precisão C6 – apresentou resultados exatos de medição em série. Linearidade e histerese mostraram valores ideais: um fato que se fez imediatamente visível ao se observar as curvas escalonadas e relatórios de teste das células de carga examinadas. Do outro lado, a performance das células de carga de qualidade C6 dos concorrentes, testadas sob as mesmas condições, causou surpresa. Aqui os dados de precisão para as medições sob diferentes temperaturas realizadas segundo prescrições da OIML ficaram dentro das tolerâncias. Não obstante, acusaram já uma ampla dispersão. Junto a chamada “fluência”, entretanto, ao contrário da série *precix* da HBM, os produtos dos concorrentes testados não atenderam às exigências estabelecidas.

Este resultado tem consequências: em temperaturas oscilantes, balanças de média precisão com células de carga inexatas mostram consideráveis erros de medição, que se convertem em prejuízo para o cliente e/ou usuário. Contudo, as novas células de carga *precix* da HBM, para pesagens de alta precisão, remediaram este problema: apresentam resultados precisos mesmo sob inconsistentes condições ambientais.

Nas células de carga HBM de qualidade C6 você pode confiar

Com *precix*, a HBM oferece células de carga que, como padrão, possuem um número de **6000 intervalos de verificação** na linha “legal para uso no comércio”. Em comparação com células de carga padrão com 3000 intervalos de verificação, a precisão das células de carga *precix*, também qualificada como “**Qualidade C6**” (segundo a recomendação internacional **OIML R60**), traz **grandes vantagens para você**:

- **Redução de custos graças à maior flexibilidade da célula de carga:** Ao invés de usar várias balanças para os diferentes campos de pesagem e precisões, você necessita agora de apenas uma balança com *precix*! Onde anteriormente você necessitava, por exemplo, de uma balança com um campo de pesagem de 15 kg e intervalos de 5g, bem como uma balança com 30 kg/10g, você precisa agora de somente uma, com um campo de pesagem de 30 kg/5 g – e sem a necessidade de mudança de valor dos intervalos.
- Aplicações, para as quais não está prescrito o uso de balanças sujeitas à legalização segundo normas que regulamentam o seu uso no comércio (“legal for trade”), podem também alcançar uma **precisão muito maior nas pesagens**. Isso é válido especialmente para processos de pesagens com variações de temperatura.