

Ing. Aristides C. Dájer Espeleta

Laboratorio de Torque, División de Metrología (DM), Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Torque Laboratory Metrology Division (DM) Superintendence of Industry (SIC). Colombia
E-mail: superin8@latino.net.co

RESUMEN

A mediados del año 1999 se recibieron en la División de Metrología-SIC, los equipos patrones de Referencia de Torque, adquiridos para iniciar la prestación de servicios de calibración en esta magnitud, dada su importancia para garantizar los sistemas de apriete, exigidos en el ensamble de turbinas, motores, equipos de aeronavegación, montajes de puentes, como también en actividades de investigación en universidades y centros de docencia técnica.

ANTECEDENTES

Desde los últimos cuatro años, se han recibido en la División de Metrología-SIC, gran cantidad de solicitudes para la calibración de torcómetros, instrumentos utilizados permanentemente en los sectores industriales tales como:

- Ensambladoras de automotores e industria autopartista
- Empresas de mantenimiento para aeronaves y automotores
- Fabricantes de tornillería, motores y maquinaria pesada
- Empresas de montajes de puentes, plantas procesadoras, embotelladoras, etc.

IMPORTANCIA

En la actualidad, un gran número de empresas son

ABSTRACT

In mid 1999, the Metrology Division of the Superintendence of Trade and Industry of Colombia, received the torque reference standards, which were purchased to provide calibration services for this quantity, due to its importance in guaranteeing the "tightness" required for many industrial systems, such as the assembly of turbines, motors aviation equipment, bridge mounting, as well as in research activities in universities and technology institutes.

BACKGROUND

For the last four years, the Metrology Division of the Superintendence of Trade and Industry of Colombia SIC, has received many requests of calibration services for torque-meters, which are instruments routinely used in industry for:

- *Automotive assemblers and auto-part suppliers.*
- *Aircraft and motor vehicle maintenance firms.*
- *Screw, manufacturers, motor assemblers and the capital goods sector.*
- *Bridge builders, processing plants, bottlesoft-drink industries, etc.*

IMPORTANCE

Now-a-days, many firms undergo audits in order to receive the certification of compliance of their

auditadas para alcanzar la certificación de sus sistemas de calidad y de los productos, con normas nacionales e internacionales, para lo cual deben asegurar la confiabilidad de las mediciones de la magnitud torque, entre otras, especialmente las ensambladoras de automotores y las empresas del sector autopartista.

Por estas razones la SIC decidió la adquisición de los patrones de referencia de torque a nivel nacional, e iniciar la prestación del servicio de calibración de torcómetros.

EQUIPOS ADQUIRIDOS Y NORMATIVIDAD

Para la iniciación de las actividades del Laboratorio de Torque, se adquirieron a la firma alemana HBM, los siguiente equipos:

- Transductor de torque (estático) de 200 Nm
- Transductor de torque (estático) de 1 000 Nm
- Sistema mecánico de montaje con servoactuador
- Sistema electrónico de indicación e interfases
- Software de operación

La calibración de los torcómetros industriales se realizará siguiendo los delineamientos de la norma ISO 6789 de 1992 "Herramientas manuales de torque. Requerimientos y métodos de prueba"

CONCLUSIONES

Con la iniciación de las actividades del Laboratorio de Torque, buena parte de las empresas colombianas podrán garantizar la calidad de los productos y montajes que requieren la medición de esta magnitud, lo cual redundara en beneficio del sector industrial y de las actividades de investigación y desarrollo.

quality system and of their products, in accordance with national and international standards. For this purpose, they must be able to perform reliable measurements, particularly in torque measurements. Among these firms, motor-vehicle assemblers and auto-part manufacturers.

For these reasons, the Metrology Division of the SIC, engaged in the establishment of the national reference standards for torque and purchased the equipment necessary to provide calibration services for this quantity.

EQUIPMENT PURCHASED AND SPECIFICATIONS

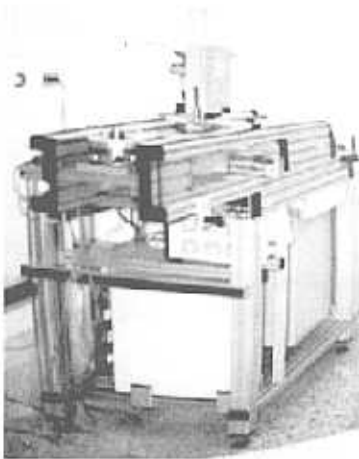
In order to establish an operational torque measurements laboratory, the following equipment was purchased from HBM, a German based manufacturer.

- Static torque transducer for 200 Nm*
- Static torque transducer for 1000 Nm*
- Mechanical mount system using servo-actuators*
- Electronic interface display system*
- Operation software*

The calibration of industrial torque-meters is performed in accordance with ISO 6780 standard of 1992, "Manual torque Tools - Requirements and Test Methods".

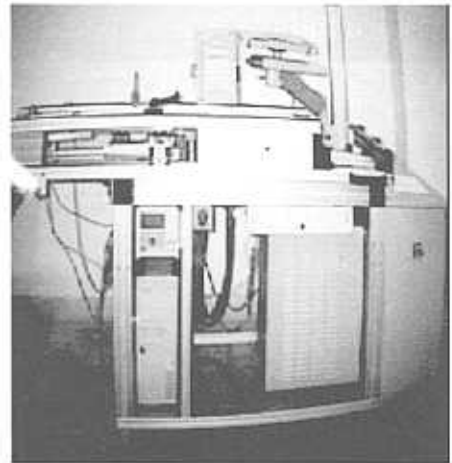
CONCLUSION

With the establishment of the Torque Laboratory, many Colombian firms will be able to satisfy the quality assurance requirements, for products and assemblies that need measurements of this quantity. These efforts will certainly benefit industrial production and research and development activities.



Equipo patrón de referencia de Torque
200 Nm y 1 000 Nm (Vista lateral)

*Reference Standard Equipment for
200 and 1000 Nm torque measurements.
(Side view).*



Equipo patrón de referencia de Torque
200 Nm y 1 000 Nm (Vista frontal)

*Reference Standard Equipment for
200 and 1000 Nm torque measurements.
(Front view).*