

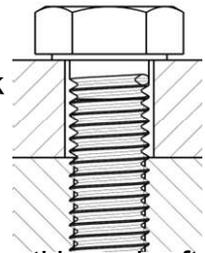
Schrauben- Verbindungen Basisschulung



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Freitag, den **10. November 2023**

Basisschulung Schraubenverbindungen nach dem Schulungskonzept Theorie-Rechnung-Praxis (TRP-Modell) mit bausteinorientierter Erklärung von zwei Professoren mit Laborunterstützung von Fa. Arnold Umformtechnik



Gewinde • Anziehdrehmoment • Vorspannung • Verspannungsdiagramm • Restklemmkraft

8:30 Uhr Empfang (Raum 202)

9:00 Uhr Begrüßung und Start

Programmübersicht und Einführung

Prof. Meyer-Eschenbach

Themenblock 1: **Klärung der Grundlagen und Herleitung des Anziehdrehmomentes**

Grundlagen zu Gewinden: Geometrie, Kräfte, Reibungsverhältnisse und Drehmomente

Theorie

Prof. Meyer-Eschenbach, Prof. Kopenhagen

Anziehen der Verschraubung: Anziehverfahren, Beanspruchung, zulässige Vorspannkraft

Theorie

Prof. Meyer-Eschenbach

Berechnen des Anziehdrehmomentes und der maximalen Vorspannkraft und Vergleich

Rechnung

Prof. Kopenhagen, Prof. Meyer-Eschenbach

Anziehversuche mit verschiedenen Reibungsverhältnissen und Drehmomentschlüsseln

Praxis

Hr. Stahl, Fa. Arnold Umformtechnik

ca. 12:00 Uhr Mittagspause und Gespräche

Themenblock 2: **Hauptdimensionierungsformel nach VDI 2230**

Analyse der Federsteifigkeiten und Entwicklung des Verspannungsdiagramms

Theorie **Rechnung**

Prof. Meyer-Eschenbach

Analyse und Berechnung der Schraubenzusatzkraft und Restklemmkraft bei Betriebskraft

Theorie **Rechnung**

Prof. Meyer-Eschenbach

Analyse der Setzverhaltens und Berechnung sämtlicher Kräfte des Verspannungsdiagramms

Theorie **Rechnung**

Prof. Meyer-Eschenbach

15:50 Uhr Abschluss und Ausgabe der Zertifikate

Anschließend Gespräche und Diskussionen bei Kaffee und Kuchen • Abschluss um ca. 16:30 Uhr

Schulung: Prof. Meyer-Eschenbach (Organisation) • Prof. Kopenhagen • Hr. Stahl, Fa. Arnold Umformtechnik

Teilnehmerzahl: max. 8 Teilnehmer

HAW Hamburg, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg - Gebäude BT21, Raum 202

Anmeldung bis zum 31. Oktober: www.haw-hamburg.de/ti-mp/ikp.html • Kosten: 380 € zzgl. Umsatzsteuer