

HM 220.02

Mediciones de la capa límite



Descripción

- **accesorios para la planta de ensayo HM 220**
- **mediciones de la capa límite en una placa plana con flujo incidente**

La llamada capa límite se forma a lo largo de una superficie de un cuerpo en un flujo incidente debido a la adhesión del fluido fluyente, p.ej. aire. La fricción interna en el fluido provoca un cambio del curso del flujo e influye en la resistencia al flujo y la velocidad del flujo. Los estudios de la capa límite ofrecen información que se aplica a la construcción aeronáutica o naval.

Mediante el uso del equipo de ensayo HM 220.02 en la planta de ensayo HM 220, se pueden realizar mediciones y estudios de capas límite en flujos.

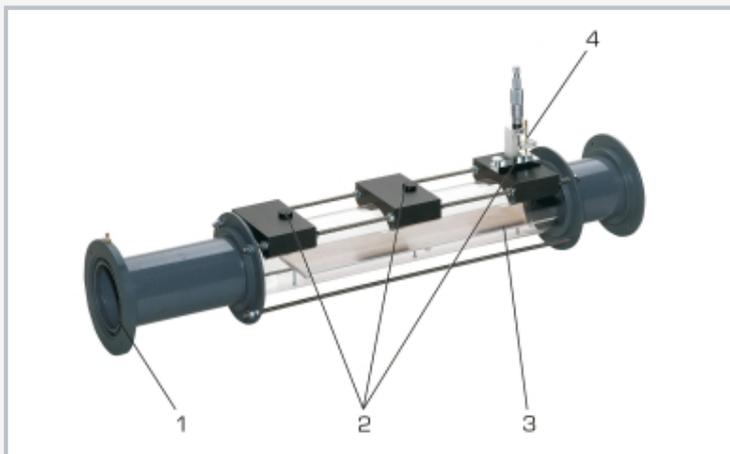
Para ello, la placa plana (colocada en la tubería transparente) es sometida a un flujo incidente longitudinal. Para minimizar las turbulencias, el borde delantero de la placa tiene un bisel. Mediante un tubo de Pitot desplazable verticalmente se mide la presión total. Las presiones totales pueden medirse a distancias diferentes de la superficie de la placa, de modo que el aumento de la capa límite en la dirección del flujo pueda ser demostrado. Un punto de medición adicional registra la presión estática. Ambos puntos de medición se conectan a los tubos manométricos en la HM 220. A partir de la presión dinámica indicada se calcula la velocidad.

Contenido didáctico/ensayos

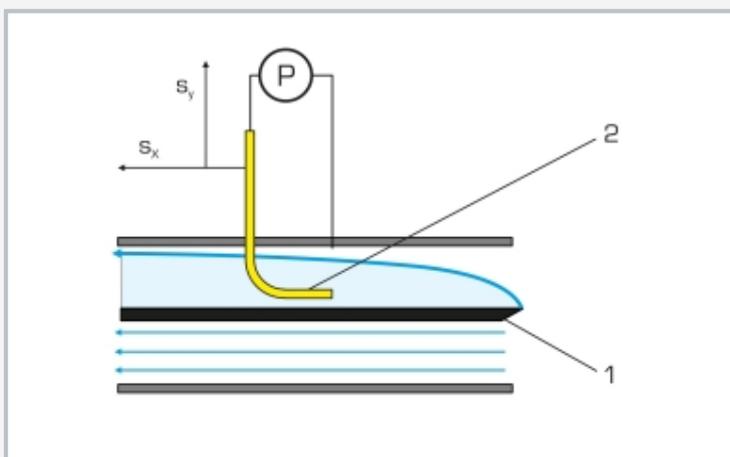
- estudio de la capa límite en una placa plana
- representación de los perfiles de velocidad

HM 220.02

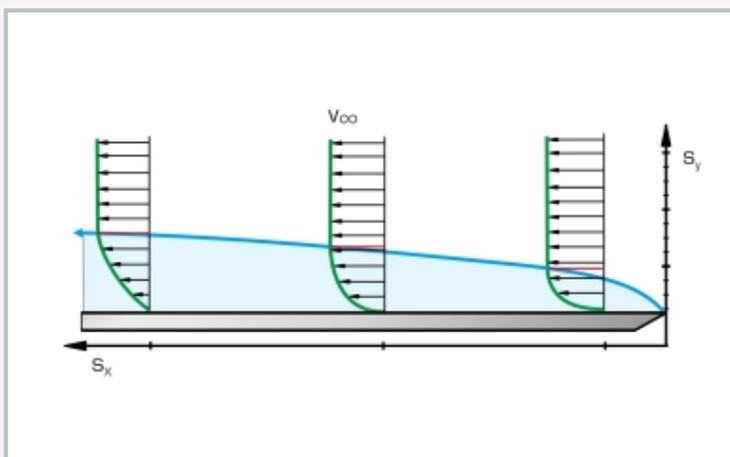
Mediciones de la capa límite



1 conexión a la planta de ensayo HM 220, 2 tres posiciones horizontales para el tubo de Pitot, 3 tubo de Pitot con tornillo micrométrico para el ajuste vertical, 4 placa plana



1 placa en flujo incidente longitudinal, 2 tubo de Pitot; P presión, azul: flujo de aire, s_y distancia de la superficie de la placa, s_x distancia del borde delantero de la placa



Distribución de la velocidad y espesor de la capa límite en la capa límite de una placa plana expuesta a un flujo incidente longitudinal
 s_y distancia de la superficie de la placa, s_x distancia del borde delantero de la placa, verde: perfil de velocidad del flujo de aire, azul: espesor de la capa límite

Especificación

- [1] estudio de la capa límite en una placa plana
- [2] borde delantero de la placa con bisel
- [3] tubo de Pitot para medir la presión total
- [4] punto de medición adicional para medir la presión estática
- [5] el tubo de Pitot desplazable verticalmente puede instalarse en 3 posiciones a lo largo de la placa en la sección de medida
- [6] indicación de la presión dinámica en los tubos manométricos de la HM 220
- [7] accesorios para la planta de ensayo HM 220

Datos técnicos

Tubo de Pitot

- diámetro, interior: 0,6mm
- desplazable verticalmente: 0...18mm
- sección de medida con 3 posiciones a lo largo de la placa: 10mm, 210mm y 410mm del borde delantero

Placa plana

- LxAnxAI: 420x80x8mm
- bisel de 15° frente al flujo incidente

LxAnxAI: 810x160x280mm

Peso: aprox. 5kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de herramientas
- 1 material didáctico

HM 220.02

Mediciones de la capa límite

Accesorios necesarios

HM 220 Planta de ensayo del flujo de aire