



MÁQUINAS UNIVERSALES DE ENSAYOS DE TRACCIÓN Y COMPRESIÓN SERIE DH



El bastidor está formado por dos columnas colocadas verticalmente y unidas en la base por un montante fijo, sobre el que se instala un transductor de fuerza quien, a su vez, soporta la mordaza paralela hidráulica inferior.

En la parte superior se encuentra un montante al que se une el cilindro hidráulico y cuyo conjunto se desplaza axialmente a lo largo de las columnas, mediante la acción de dos cilindros hidráulicos situados lateralmente y rotulados en los laterales derecho é izquierdo de la base.

El montante superior se fija en la posición deseada para el ensayo, mediante cuatro cilindros hidráulicos de simple efecto, localizados en ambos extremos.

El dispositivo de bloqueo se activa, ó desactiva, con una pulsación eléctrica que abre ó cierra el paso del aceite. Cuando éste pasa a la cámara del cilindro, empuja a su vástago en el sentido de tracción, deformando una parte del montante y abrazando a la columna.

El diseño y operativa descritos anteriormente, permiten al operario modificar con seguridad, comodidad y rapidez, la posición del montante superior a la hora de ensayar probetas de características y longitudes diferentes. Además, al estar montado el cilindro hidráulico principal en la parte superior del montante, la distancia desde el suelo a la cara superior de la mordaza hidráulica permanece constante, a una altura conveniente para el operario, más cómoda y más segura.

Dado que determinados ensayos generan fuerzas multi axiales de niveles elevados, así como oscilaciones a frecuencias que, en función de la amplitud, pueden superar los 50 Hz., se ha instalado un cilindro de doble efecto y doble vástago con áreas iguales y una longitud total de 1.350 mm. Su pistón aloja cojinetes de alta carga y baja fricción, que también se emplean en los culotes respectivos, de forma que la presión necesaria para el desplazamiento axial del vástago sea mínima y, sin embargo, capaz de soportar altas frecuencias y fuerzas laterales del orden de hasta 250 kN.

Puede disponer de una o dos servo válvulas.

MODELO

	DH-200	DH-400	DH-600	DH-1000
Fuerza máxima dinámica (+/- kN)	200	400	600	1 000
Fuerza máxima estática (+/- kN)	300	600	750	1 200
Velocidad mínima en estática (mm/min)	0,01	0,01	0,01	0,01
Velocidad máxima en estática (mm/min)	300	300	300	300
Carrera del pistón (mm)	300	300	300	300
Distancia entre superficies mordazas (mm)	10 - 550	20 - 600	20 - 800	20 - 800
Luz entre columnas (mm)	575	675	730	750
Dist. útil horizontal (mm)	500	500	500	500
Altura (mm)	3 200	3 800	4 300	4 400
Anchura (mm)	1 000	1 370	1 490	1 510
Profundidad (mm)	925	980	1 080	1 100
Rigidez del bastidor (kN/mm)	500	500	600	900
Peso (kg)	1 800	3 500	6 000	6 500



Útiles y Máquinas Industriales, s.a.

desde 1939...

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Precisión de fuerza	Clase 1, en concordancia con ISO 7500-1 y EN 10002-2, desde el 1% al 100% de la capacidad nominal de la máquina.
Precisión de posición	0,01 mm
Resolución de posición	0,001 mm
Medición de fuerza	Transductor de fuerza, montado entre la bancada y la mordaza inferior.
Medición desplazamiento	Encóder incremental lineal
Accionamiento	Hidráulico con servo válvulas para el control en lazo cerrado..
Control con programa	Lazo cerrado en fuerza, desplazamiento ó deformación.
Mando remoto_A	Para el accionamiento del servo motor, con las funciones de : subida, bajada, parada, pulsador de velocidad máxima y potenciómetro multi vuelta para su ajuste manual.
Mando remoto_M	Para la apertura y cierre de las cuñas / garras.
Elevación del montante	Hidráulico
Sujección montante	Hidráulico
Zonas de ensayo	Una, para tracción y compresión.
Longitud puente doblado	Ilimitado debido a la posición angular de las mordazas.
Anclaje al suelo	No necesita de ninguna cimentación especial.. Los apoyos se atornillan al suelo..

GRUPO HIDRÁULICOS

El grupo hidráulico se debe de seleccionar en función del tipo de ensayos a realizar, estáticos, de ciclos o de fatiga.

Una de las aplicaciones más típicas de la serie DH, es el ensayo de carga cíclica en barras corrugadas según UNE EN 3605. Esta norma, especifica que la amplitud de la senoide está en función del diámetro de corrugado. Por ejemplo, la distancia entre los puntos de sujeción de la probeta de un corrugado de 40 mm de diámetro, debe de ser de 600 mm y la deformación a la que debe de ser sometida la probeta de ± 9 mm.

En este ensayo, la barra corrugada se somete a una fuerza de tracción hasta que el desplazamiento de la mordaza sea de 9 mm, para inmediatamente después, pasar a compresión hasta que la mordaza desde la posición de origen, recorra -9 mm. Este ciclo se repite hasta tres veces, a una frecuencia de entre 1 Hz a 3 Hz. Posteriormente al ensayo, se inspecciona a simple vista, la barra corrugada para asegurarse que no se han generado fisuras en la misma.

(ver especificaciones de los grupos hidráulicos)

MORDAZAS HIDRÁULICAS PARALELAS

Generalmente esta serie de máquinas emplea mordazas en cuña o paralelas, en ambos casos de accionamiento hidráulico.