



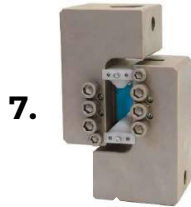
DISPOSITIVOS Y UTILES ENSAYOS CIZALLAMIENTO



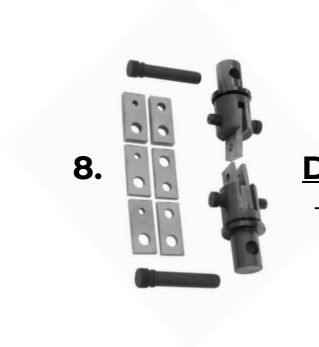
Dispositivos de fácil uso y aplicables para realizar ensayos de **cizallamiento de materiales (maderas - metales - plásticos - adhesivos - composites - cosmeticos...)** .

CONTENIDO

1.		<u>Dispositivos Cizallamiento serie DEC-V (20-100 KN) 4</u>
		- Ensayos de materiales núcleos sándwich
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Modelo DEC-V1 (tracción - paralelo)..... 4</u> • <u>Modelo DEC-V2 (tracción - angular) 5</u> • <u>Modelo DEC-V4 (tracción - ajustable)..... 6</u> • <u>Modelo DEC-V5 (compresión - escala y tope ajustable)..... 7</u> • <u>Modelo DEC-V6 (Compresión – escala y tope no ajustable)..... 7</u>
2.		<u>Dispositivo Cizallamiento modelo DE-55 (50 KN) 8</u>
		- Ensayos de Adhesivos en madera
3.		<u>Dispositivo Cizallamiento mod.DCMc-10 (25 KN) 10</u>
		- Ensayos de adhesión maderas contrachapadas
4.		<u>Dispositivo Cizallamiento modelo KEMLL-320 11</u>
		- Ensayos de lápices labiales cosméticos
5.		<u>Dispositivos Cizallamiento serie DEPC (20-100 KN)..... 16</u>
		- Ensayos de plásticos
6.		<u>Dispositivo Cizallamiento mod. DECC-50 (50 kN)..... 18</u>
		- Ensayos de composites



7. Dispositivo Cizallamiento mod. DECC-60 (50 kN)..... 19
 - Ensayos de **composites** con fibra reforzada



8. Dispositivo Cizallamiento mod. DECP-10 21
 - Ensayos de **pernos** metálicos



9. Dispositivos Cizallamiento serie DECM (20-250 kN) 23
 - Ensayos de **metales**

- Modelo DECM-1-3-16..... 23
- Modelo DECM-30 24
- Modelo DECM-20 25
- Modelo DECM-21 26
- Modelo DECM-10 27
- Modelo DECM-40 28
- Modelo DECM-41 29



10. Dispositivo Cizallamiento mod. DECCr-10 (15 kN) 31
 - Ensayos de **cerámicas** reforzadas con fibras

Dispositivos Ensayos Cizallamiento Serie DEC-V (20-100kN)

Dispositivos de fácil uso y aplicables para realizar ensayos de **cizallamiento de materiales núcleo sándwich**.

NORMAS APLICABLES

ASTM-C273, ASTM-C394, ISO1922, EN12090, DIN53294, NFT54-605

INFORMACION GENERAL

Los dispositivos de ensayos de cizallamiento serie DEC-V y adaptados a una Máquina Universal de Ensayos de capacidad según modelo, se emplean para determinar la resistencia al cizallamiento de plásticos celulares rígidos. También permite la determinación del módulo de cizallamiento y la deformación por cizallamiento.

Este método de ensayo cubre la determinación de las propiedades de cizalla de los materiales del núcleo de construcción en sándwich asociadas con la distorsión por corte de los planos paralelos a los revestimientos. Cubre la determinación de la resistencia al cizallamiento paralelo al plano del sándwich y el módulo de corte asociado con las deformaciones en un plano normal a los paramentos. El ensayo se puede realizar en materiales del núcleo adheridos directamente a las placas de carga o los revestimientos sándwich adheridos a las placas. Las formas de material de núcleo permitidas incluyen aquellas con superficies de unión continua (como madera de balsa y espumas), así como aquellas con superficies de unión discontinuas (como panel).

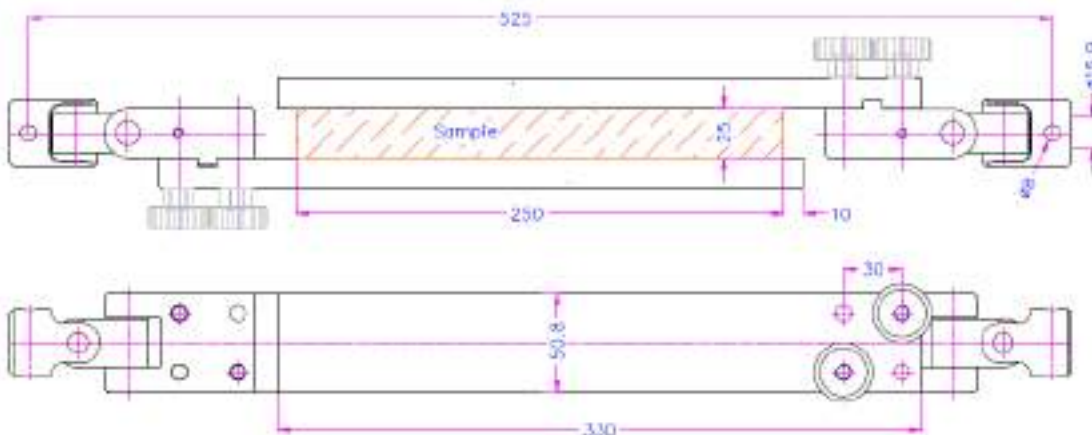


1/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DEC-VI

MODELO	DEC-VI (PARALELO)
Carga máxima:	20 kN / 35 kN Adaptador de 15,9 / Adaptador de 31,8)
Normas aplicables:	ISO1922, EN 12090-Fig.1.
Acoplamiento:	15,9 o 31,8mm Ø
Peso	6,7 Kg (con 15.9) / 7 Kg (con 31.8)
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Dispositivo Ensayos Cizallamiento

PARALELO

Para ensayo de tracción en paralelo.

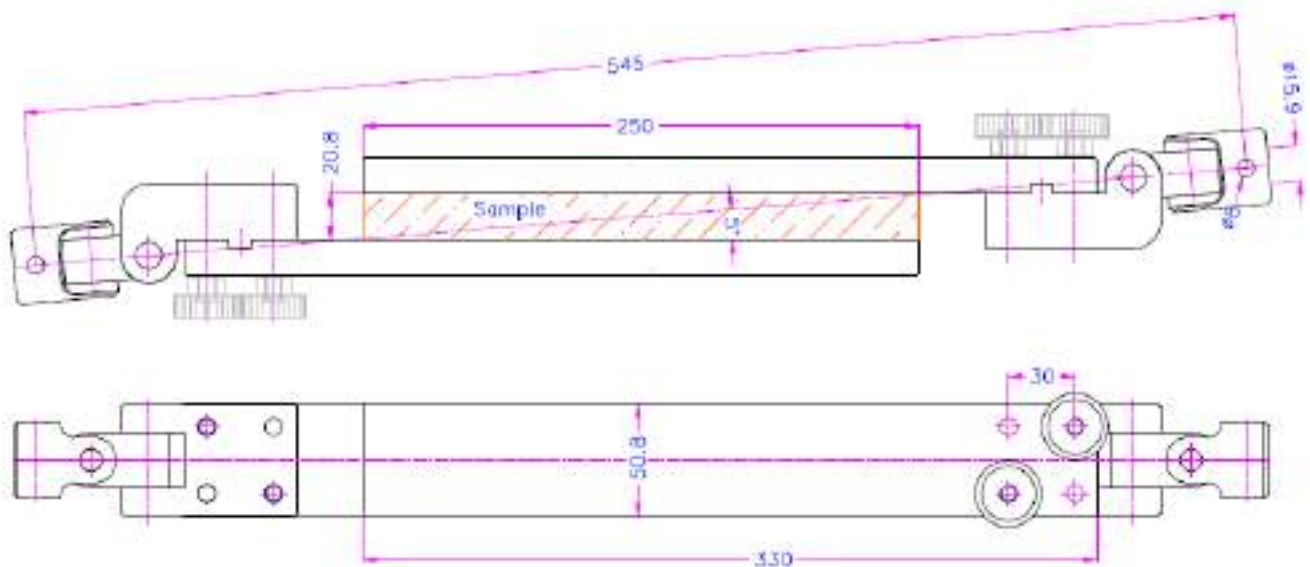


2/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DEC-V2

MODELO	DEC-V2 (ANGULAR)
Carga máxima:	20 kN / 35 kN Adaptador de 15,9 / 31,8 mm Ø
Normas aplicables:	ASTM C273 – ASTM C394
Acoplamiento:	15,9 o 31,8mm Ø
Peso	6,7 Kg (con 15,9) / 7 Kg (con 31,8)
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Par de Mordazas Cizallamiento

ANGULAR

Para ensayo de tracción oblicua. Ángulo cada 5 °

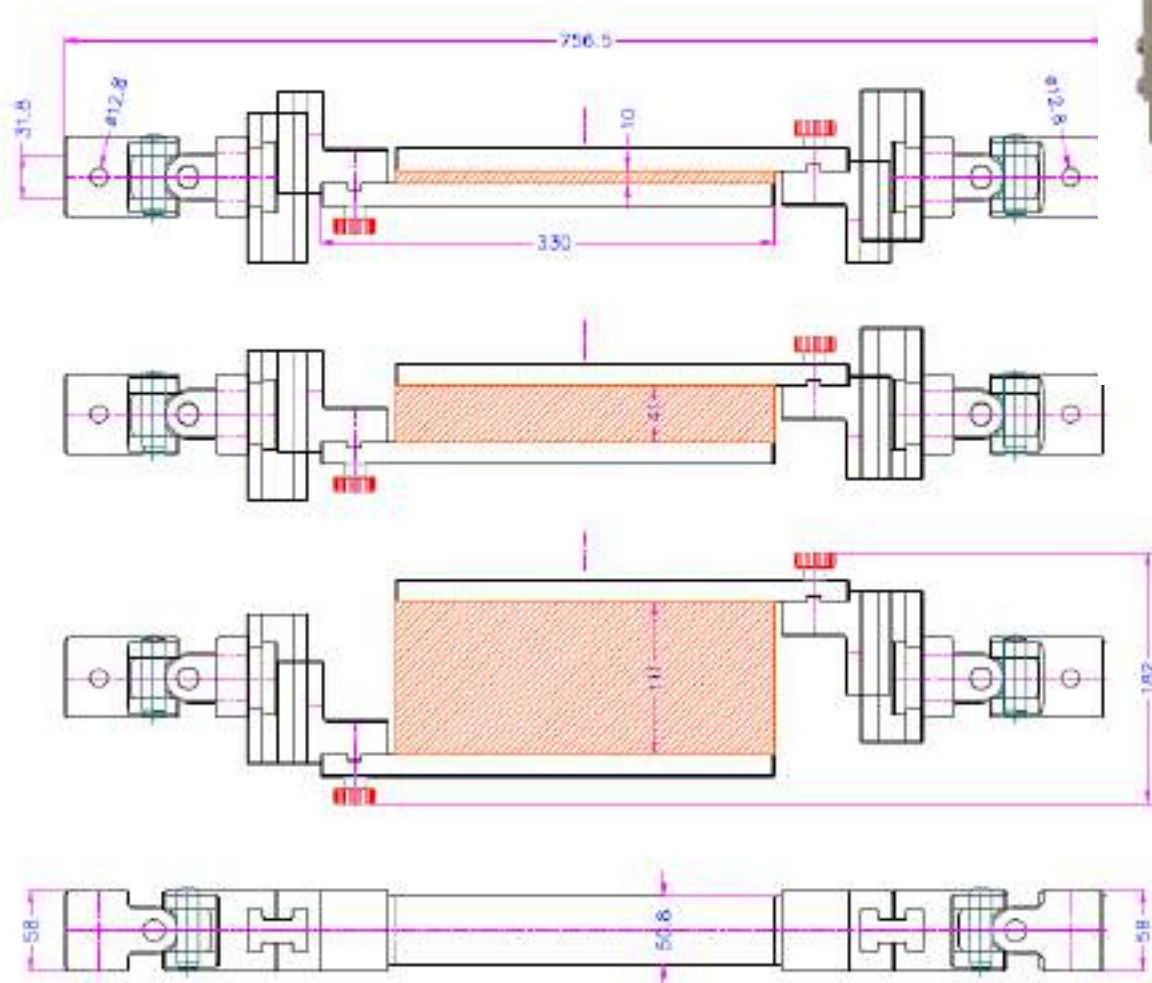


3/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DEC-V4

MODELO	DEC-V4 (AJUSTABLE)
Carga máxima:	50 kN para muestras entre 51 y 110 mm de espesor 75 kN para muestras entre 11 y 50 mm de espesor 100 kN para muestras entre 0 y 10 mm de espesor
Normas aplicables:	NFT54-605, ISO 1922, ASTM-C273, EN12090-Fig.1.
Acoplamiento:	15,9 o 31,8mm Ø
Peso	11,3 Kg (con 15.9) / 11,6 Kg (con 31.8)
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Par de Mordazas Cizallamiento

AJUSTABLE

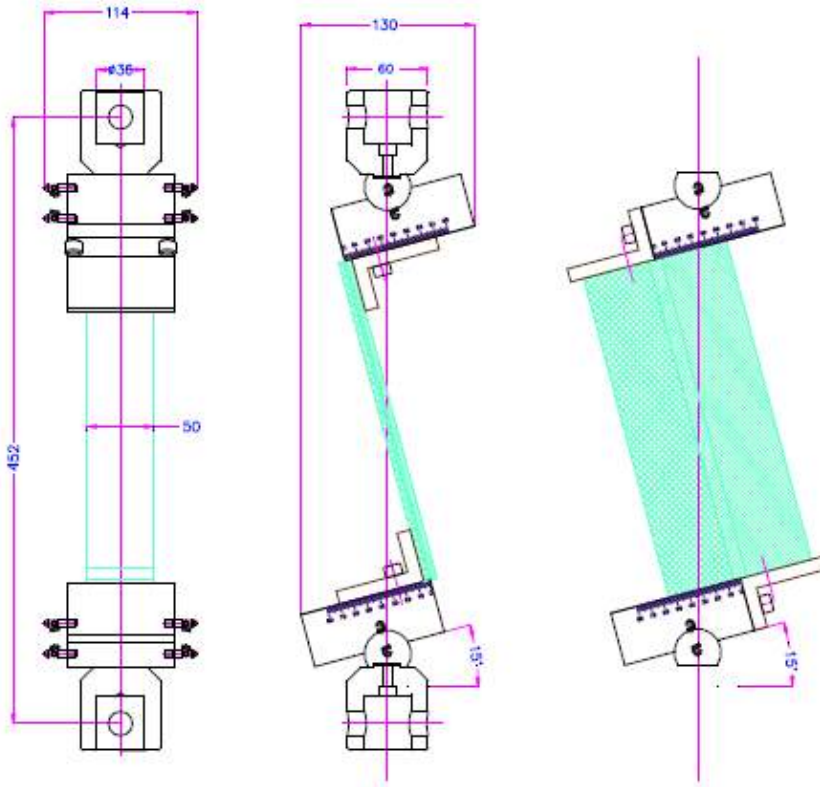
Para ensayos de tracción **PARALELOS** y **OBLICUOS**, distancia ajustable.



EJEMPLOS DE SOLUCIONES CUSTOMIZADAS:

4/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DEC-V5

Dispositivo de ensayos de cizallamiento por compresión con escala y tope, ajustable



5/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DEC-V6

Dispositivo de ensayos de cizallamiento por compresión, no ajustable

Según ASTM-C273-Fig.3 y DIN 53294



Dispositivos Ensayos Cizallamiento modelo DE-55

Dispositivo de fácil uso y aplicables para realizar ensayos de **esfuerzo cortante** (cizallamiento) y determinar la resistencia al corte de las **uniones adhesivas en madera**.

NORMAS APLICABLES

ASTM-D905, ASTM-D143, DIN 52187, DIN 52367, EN 392-Fig.1, Fig.2, ISO 6238, UNE 56543:88

INFORMACION GENERAL

El dispositivo DE-55 adaptado a una Máquina Universal de Ensayos de capacidad hasta 50 kN, se emplea para determinar la resistencia al corte de las uniones adhesivas en madera

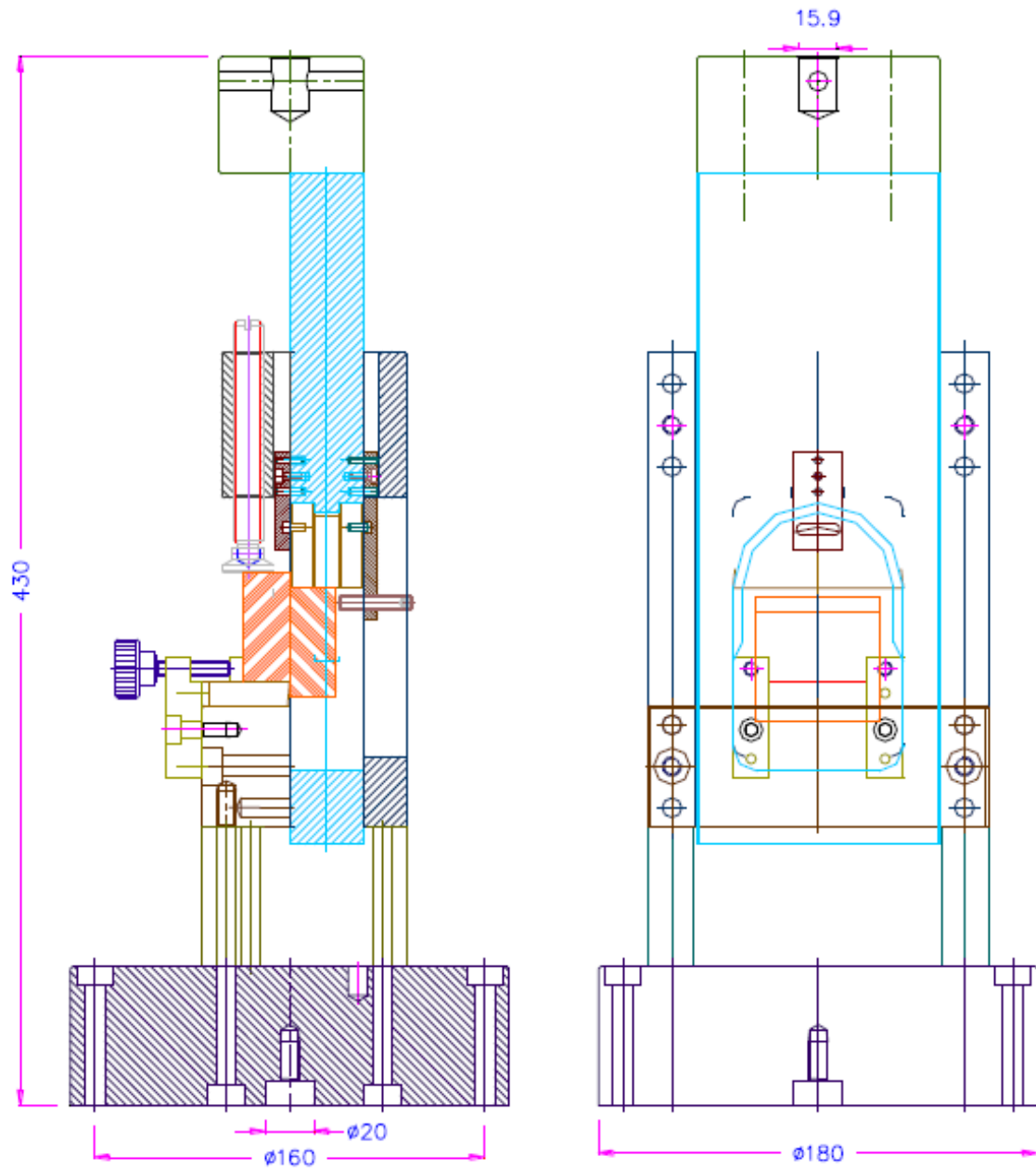
MODELO	DE-55
Carga máxima:	50 kN
Acoplamiento:	31,8mm Ø
Peso	28 Kg
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C
Alcance suministro:	Otros rangos de temperatura bajo pedido 1 Dispositivo Ensayos Cizallamiento

El dispositivo de prueba de cizallamiento DE-55 se coloca en el área de la base de la máquina de ensayos de tracción.

En su parte superior se fija con un adaptador de pasador.

La parte de corte en forma de guillotina se auto-alinea para garantizar una fuerza perpendicular para cortar los bloques de muestras.





Dispositivos Ensayos Cizallamiento modelo DCMc-10

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicable para determinar la fuerza de adhesión por **cizallamiento de la madera contrachapada.**

NORMAS APLICABLES

DIN EN 314-1

INFORMACION GENERAL

El dispositivo DECMc-10 adaptado a una Máquina Universal de Ensayos permite determinar la calidad de unión de la madera contrachapada por ensayo de cizallamiento.



MODELO	DECMc-10
Carga máxima:	25 kN
Acoplamiento:	31,8 mm Ø
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Dispositivo de ensayos (no se incluye el plato de compresión inferior)

KIT de Ensayos Cizallamiento y Textura de Lápices Labiales modelo KEMLL-320

Dispositivos de ensayos de fácil uso y aplicables para realizar ensayos para determinar las **propiedades mecánicas y textura** de los **lápices labiales** (ensayos de resistencia a la rotura por **cizallamiento**, resistencia a la rotura por **rebanado**, resistencia a la rotura por **flexión**)



INFORMACION GENERAL

Kit de ensayos para realizar determinar las propiedades mecánicas y textura de los lápices labiales, ensayos de resistencia a la rotura por **cizallamiento**, resistencia a la rotura por **rebanado**, resistencia a la rotura por **flexión**. Dispositivos incorporados en una Máquina Universal de Ensayos.

El SET de ensayos KEMLL-320 consta de 2 soportes y 2 punzones (4 partes).

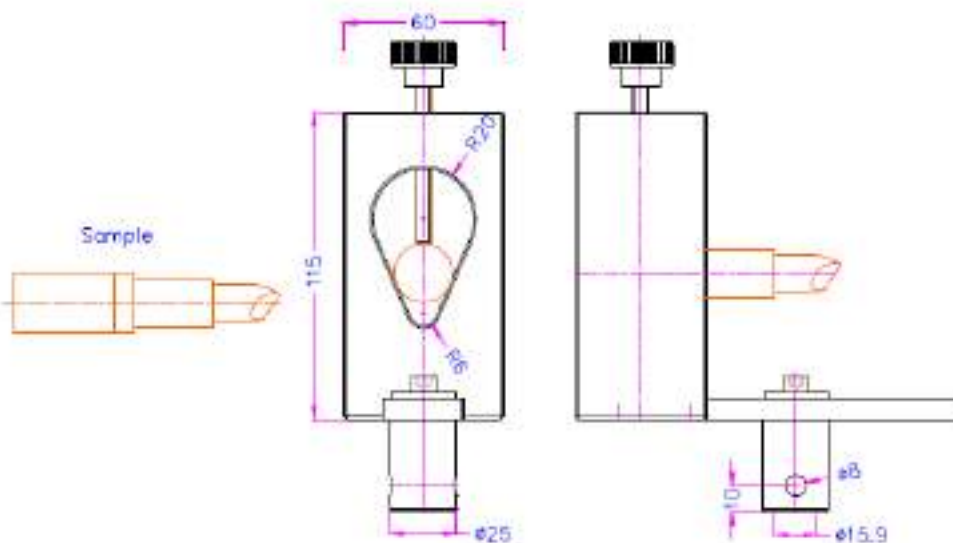
Otros soportes y punzones bajo pedido.



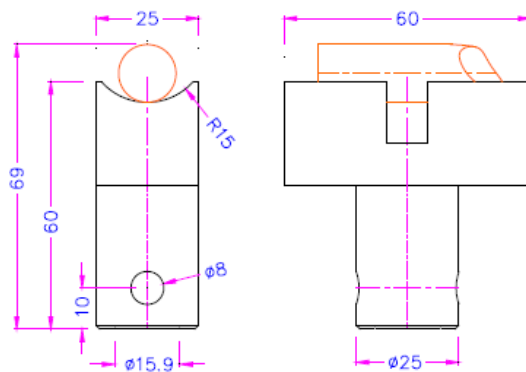


SOPORTES

MODELO	KEMLL-320-A1
Diámetro máximo de muestra:	35 mm
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Materiales:	Aluminio, Acero, Plástico
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	6,7 Kg (con 15.9) / 7 Kg (con 31.8)
Alcance suministro:	1 Soporte



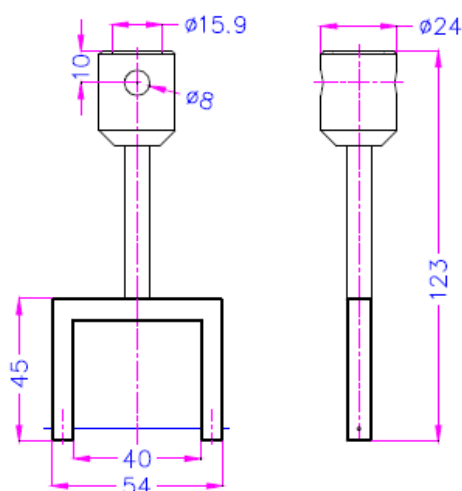
MODELO	KEMLL-320-A2
Diámetro máximo de muestra:	35 mm
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Material:	Aluminio
Rango Temperatura:	-70.+180°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	0,12 Kg (incluido adaptador de 15,9)
Alcance suministro:	1 Soporte



CABEZALES DE ENSAYOS

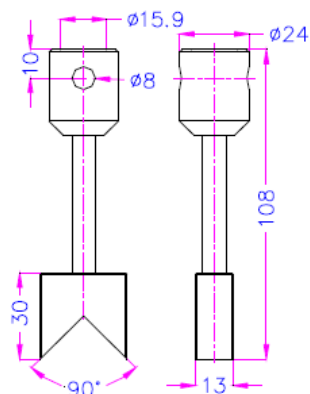
1/ Ensayo de resistencia a la rotura por Rebanado

MODELO	KEMLL-320-P1
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Materiales:	Aluminio, Acero
Rango Temperatura:	-70... +180°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	0,07 Kg (con adaptador de 15.9)
Alcance suministro:	1 Cabezal superior ensayo



2/ Ensayo de resistencia a la rotura por Cizallamiento

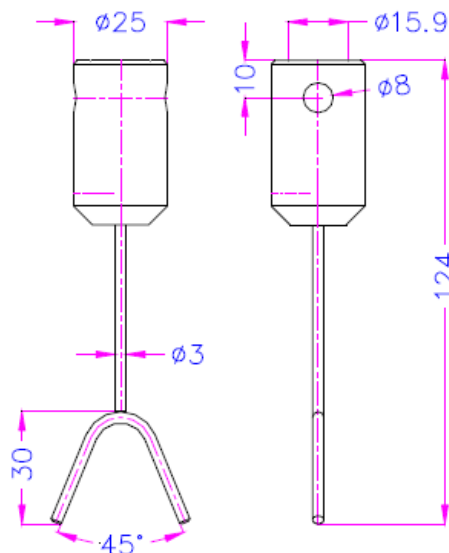
MODELO	KEMLL-320-P2
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Materiales:	Aluminio, Acero
Rango Temperatura:	-70... +180°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	0,07 Kg (con adaptador de 15.9)
Alcance suministro:	1 Cabezal superior ensayo



CABEZALES ESPECIALES DE ENSAYOS

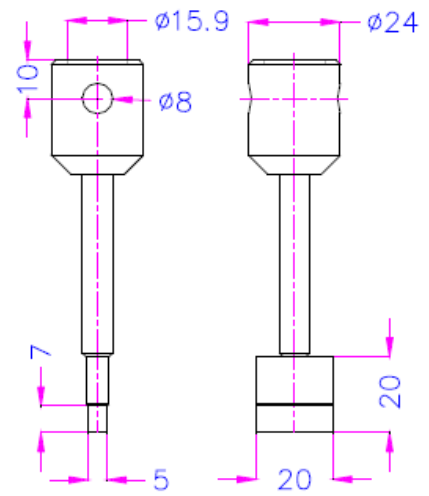
1/ Ensayo de resistencia a la rotura por Flexión

MODELO	KEMLL-320-P3
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Material:	Acero
Rango Temperatura:	-70... +180°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Cabezal superior ensayo



2/ Ensayo de resistencia a la rotura

MODELO	KEMLL-320-P3
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Material:	Aluminio, Acero
Rango Temperatura:	-70... +180°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Cabezal superior ensayo



Dispositivo Ensayos Cizallamiento modelo DEPCp-20 (20 kN)

Dispositivo Ensayos Cizallamiento modelo DEPCp-100 (100 kN)

Dispositivos de ensayos de fácil uso y aplicables para determinar la resistencia al **cizallamiento de plásticos** mediante una herramienta de punción de acuerdo con ASTM-D732



NORMAS APLICABLES

ASTM D732

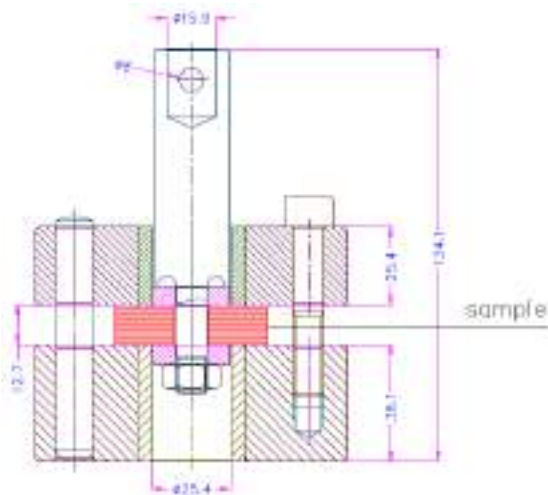
INFORMACION GENERAL

El dispositivo DEPCp adaptado a una Máquina Universal de Ensayos permite determinar la resistencia al corte de plásticos mediante una herramienta de perforación de acuerdo con ASTM-D732.

El accesorio se coloca en una placa de compresión.

La herramienta perforadora se empuja a través del accesorio para cortar un disco de 1" (25,4 mm) de \varnothing de la muestra.

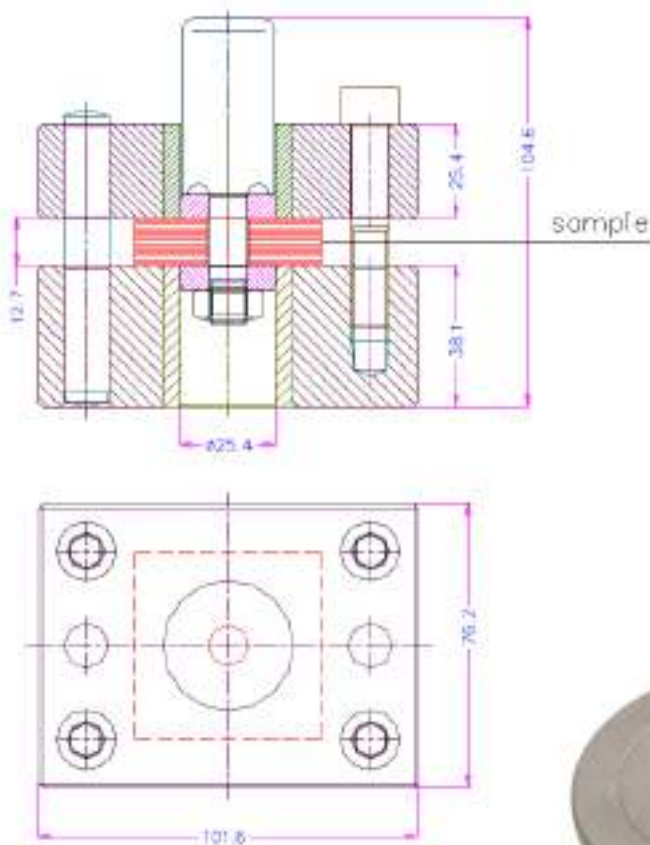
MODELO	DEPCp-20
Carga máxima:	20 kN
Acoplamiento:	15,9 p 20 mm \varnothing
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso:	4 Kg
Alcance suministro:	1 Dispositivo de ensayos (no se incluye el plato de compresión inferior) Es necesario pedirlo por separado



MODELO	DEPCp-100
Carga máxima:	100 kN
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso:	4 Kg
Alcance suministro:	1 Dispositivo de Ensayos Cizallamiento

El modelo DEPCp-100 es idéntico al modelo DEPCp-20 pero el punzón no tiene acoplamiento, máx. carga **100 kN**.

Para realizar los ensayos se necesitan 2 platos de compresión (superior e inferior) (no incluidos en el precio).



Recomendamos los platos de compresión de la serie PC.r

Dispositivo Ensayos Cizallamiento modelo DECC-50 (50 kN)

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicables para determinar la fuerza de **cizallamiento** de vigas de **composite** con muesca en **V**.

NORMAS APLICABLES

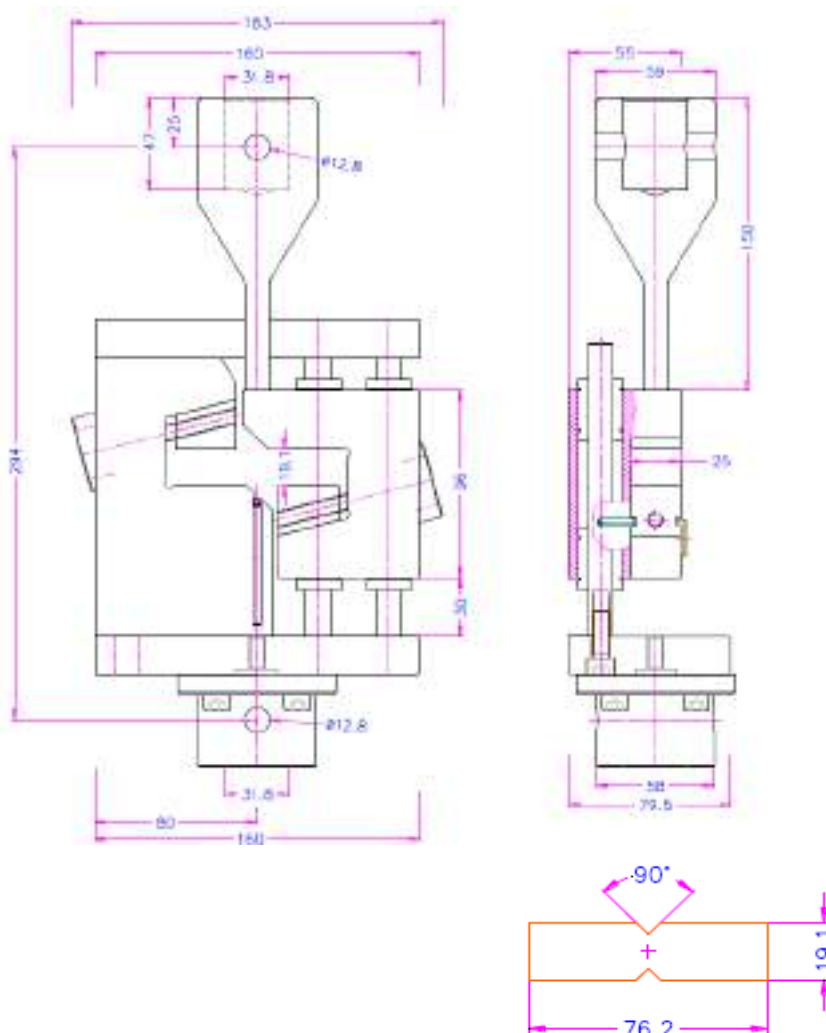
ASTM D5379 (el método Iosipescu)

INFORMACION GENERAL

El dispositivo DECC-50 adaptado a una Máquina Universal de Ensayos permite determinar la fuerza al cizallamiento de Vigas de Composite con muescas en V.



MODELO	DECC-50
Carga máxima:	50 kN
Apertura mandíbulas:	18 – 19,5 mm (max. 23)
Acoplamiento:	31,8 mm Ø
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+80°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso:	10 Kg
Alcance suministro:	1 Dispositivo de ensayos con sonda de compresión y mandíbulas



Dispositivo Ensayos Cizallamiento modelo DECC-60 (50 kN)

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicables para determinar las propiedades de **cizallamiento de materiales compuestos reforzados con fibra de alto módulo**.



NORMAS APLICABLES

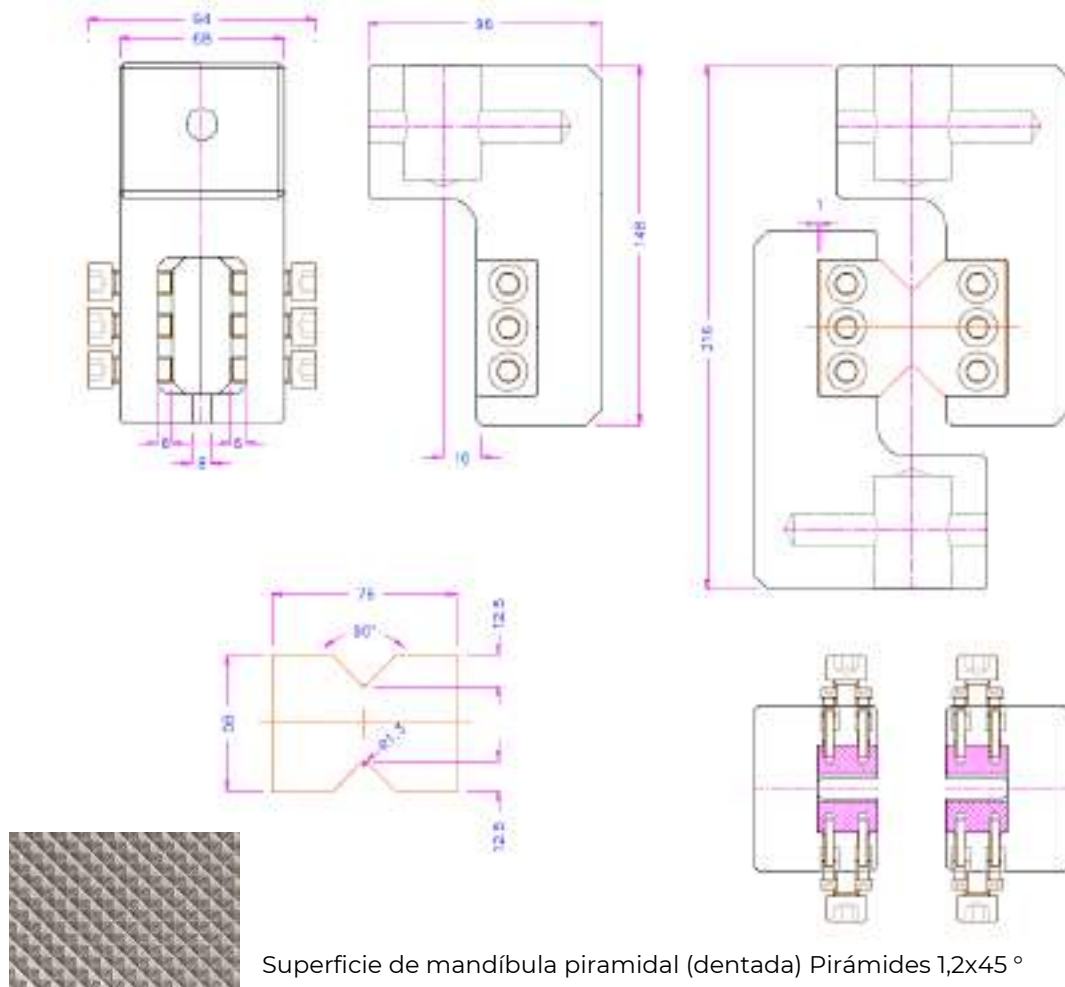
ASTM-D7078

INFORMACION GENERAL

El Dispositivo de Ensayos de Cizallamiento modelo DECC-60 adaptado a una Máquina Universal de Ensayos permite ensayar composites reforzados con fibra.

Este método de ensayo cubre la determinación de las propiedades de cizallamiento de materiales compuestos reforzados con fibra de alto módulo sujetando los extremos de una muestra con muescas en V entre dos pares de rieles de carga.

MODELO	DECC-60
Carga máxima:	50 kN
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Cuerpo:	Acero niquelado
Mandíbulas:	Acero templado 58 HRC, superficie de sujeción piramidal (dentada)
Peso por mordaza:	4 Kg
Alcance suministro:	1 Par de Mordazas (incluidas 2 útiles de posicionamiento probeta de Nylon)

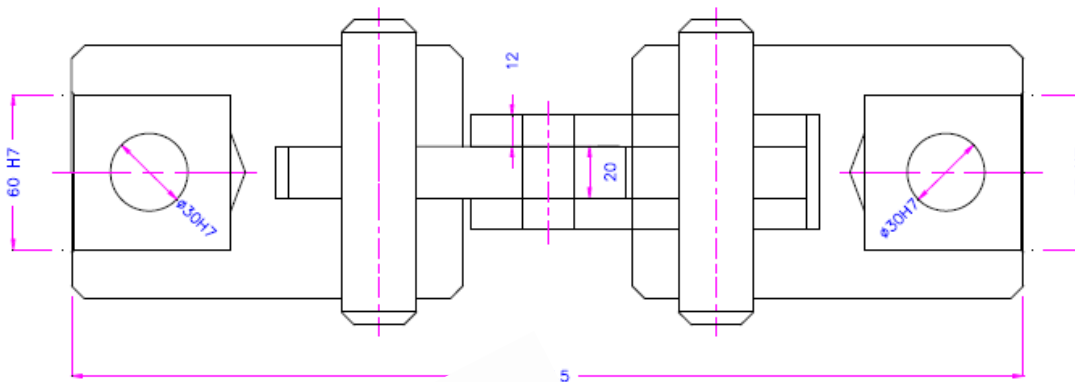
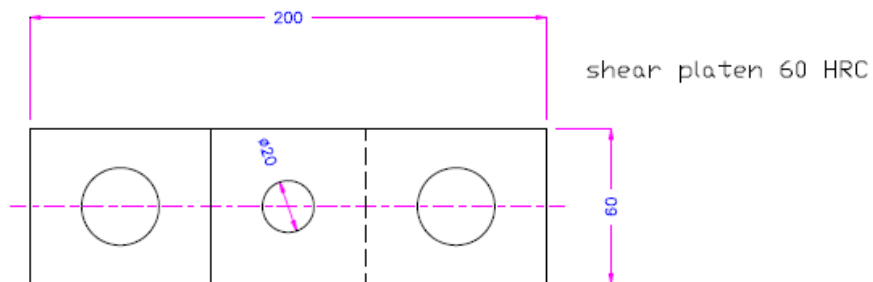


DECC-60 con herramientas de posicionamiento de nylon y una muestra:



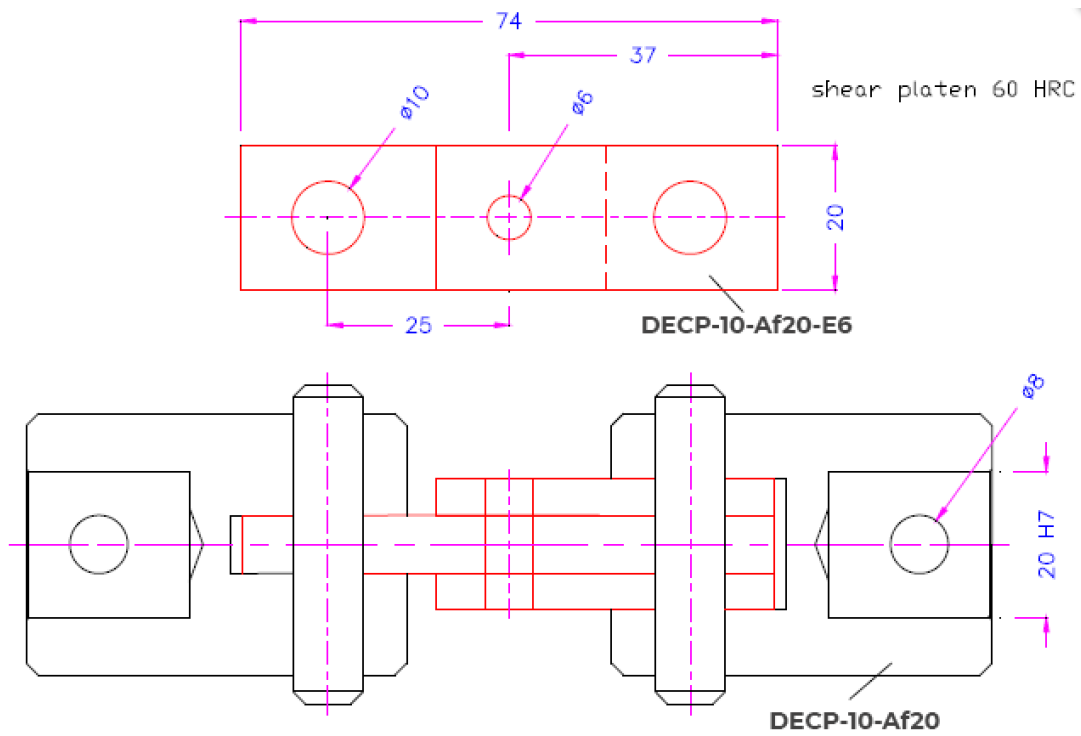
Dispositivo Ensayos Cizallamiento mod. DECP-10

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicables para realizar ensayos de esfuerzo cortante (**cizallamiento**) y determinar la resistencia al corte de **pernos metálicos**.



DECP-10-60+SP60-E20





DECP-10-Af20+SP20-E6



Dispositivos Ensayos Cizallamiento serie DECM de (20-250kN)

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicables para realizar **ensayos de cizallamiento en muestras metálicas**, alambres soldados de acero, aceros de refuerzo, vigas de celosías, aceros para el refuerzo y pretensado de hormigón, mallas electrosoldadas y armaduras básicas



NORMAS APLICABLES

ASTM A185, ASTM A497, ASTM A974, ASTM C1452, DIN 488-5, DIN EN 10223-8
DIN EN ISO 15630-2, DIN EN 10223-8, GOST 10922-12 (Fig.4),

INFORMACION GENERAL

El dispositivo DECM-.... adaptado a una Máquina Universal de Ensayos de capacidad correspondiente al modelo, se emplea para determinar la resistencia al cizallamiento.

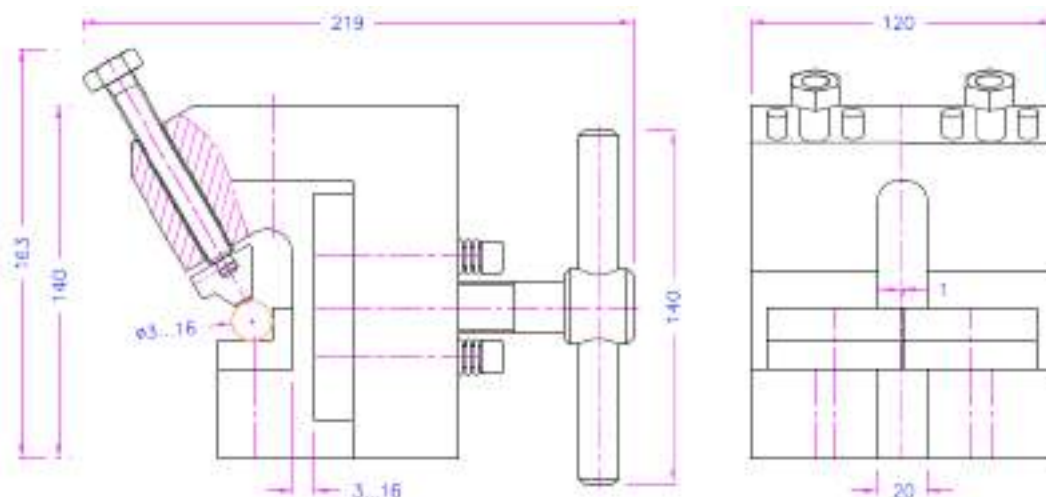
Se requiere una mordaza inferior adicional para realizar el ensayo (consultar la página 9).

La mordaza inferior no está incluida en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

1/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-1-3-16

Según DIN 488 - Aceros de refuerzo - Vigas de celosía. Ensayo de cizallamiento. Parte 2.
Según ASTM C1452 - Especificación estándar para elementos de hormigón celular reforzados en autoclave.

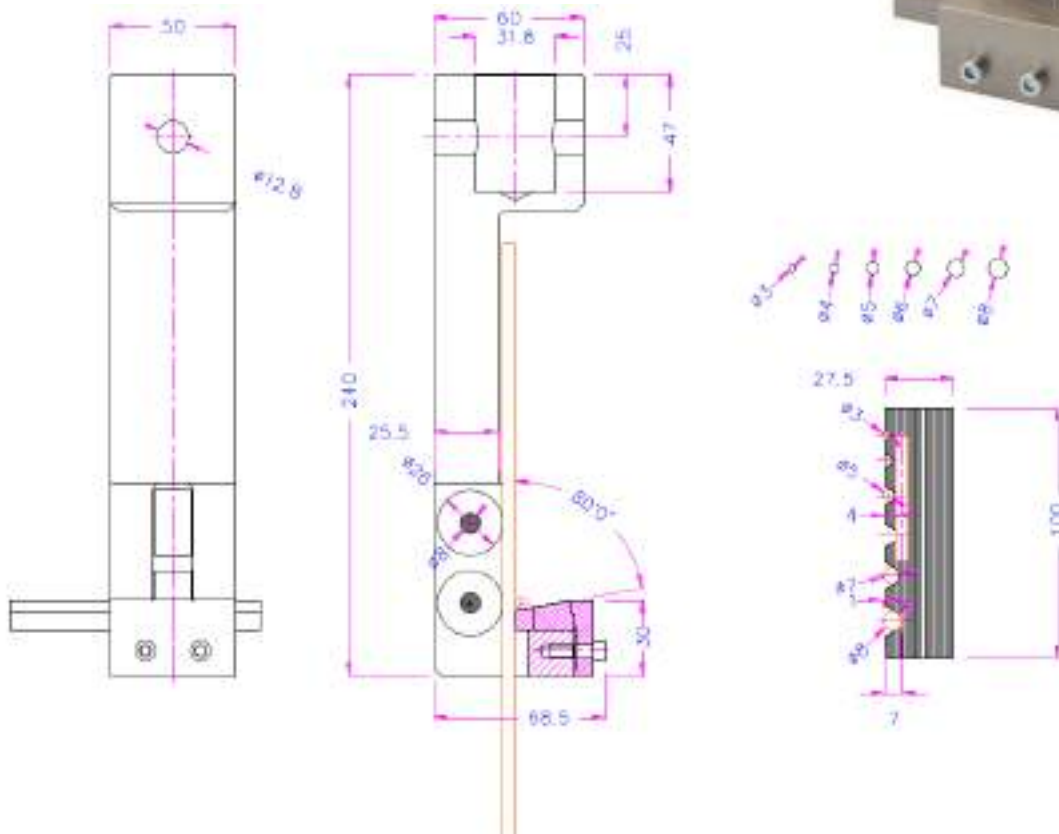
MODELO	DECM-1-3-16
Tamaño muestra	De 3-16 mm de \varnothing
Carga máxima:	50 kN
Acoplamiento:	Adaptador de brida o varilla roscada.
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento



3/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-20

Según ASTM A185 - Especificación estándar para refuerzo de alambre de acero soldado, liso, para hormigón.
 ASTM A497 - Especificación estándar para refuerzo de alambre de acero soldado, deformado, para hormigón.
 ASTM A974 - Gaviones de tela de alambre soldado y colchones de gaviones (con revestimiento metálico o con revestimiento de cloruro de polivinilo (PVC)).

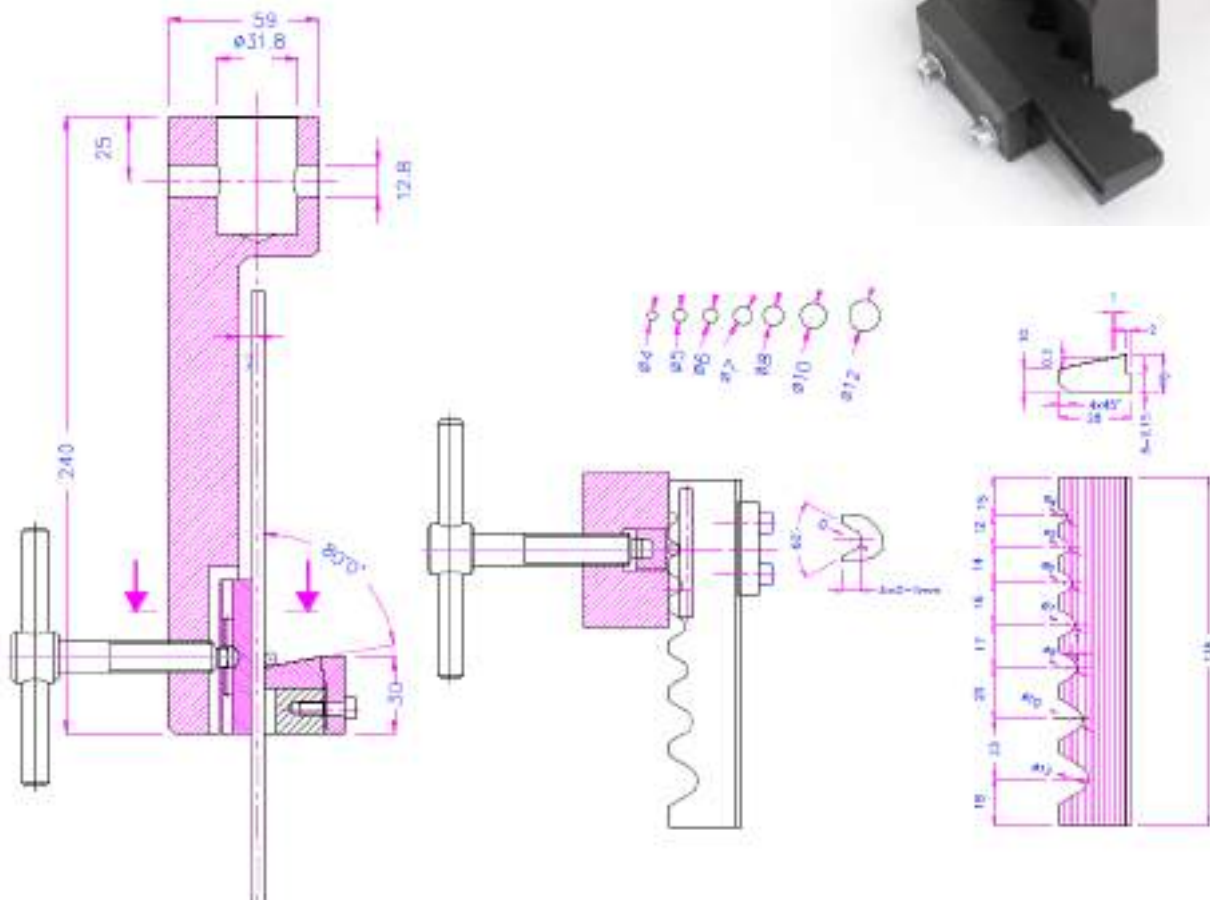
MODELO	DECM-20
Tamaño muestra	De 3-8 mm de \varnothing
Carga máxima:	50 kN
Acoplamiento:	Adaptador de 31.8 mm de \varnothing
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento



4/ **Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-21**

Según EN ISO 15630-2 (BS 44483) - Aceros para el refuerzo y pretensado del hormigón - Métodos de ensayo - Parte 2: Tejido soldado.

MODELO	DECM-21
Tamaño muestra	De 4-12 mm de Ø
Carga máxima:	50 kN
Acoplamiento:	Adaptador de 31.8 mm de Ø
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento

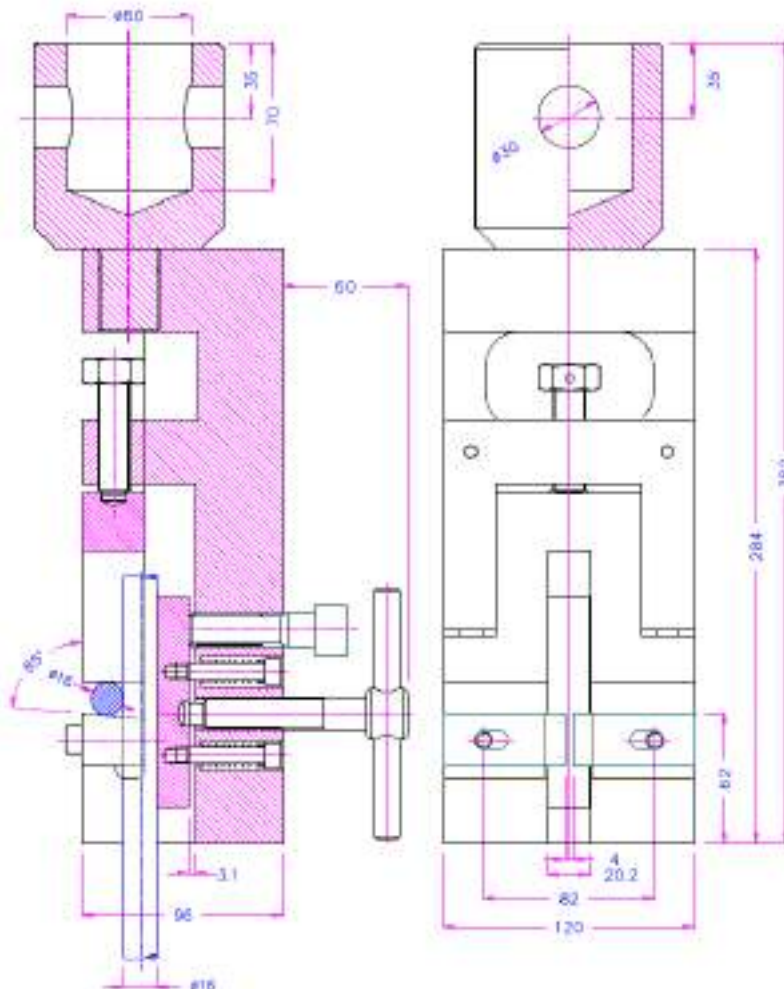


5/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-10

Según ASTM C1452 - Especificación estándar para reforzado Elementos de hormigón celular esterilizados en autoclave.

Según DIN EN ISO 15630-2 - Acero para el refuerzo y pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 2: Tejido soldado.

MODELO	DECM-10
Tamaño muestra	De 3-16 mm de \emptyset
Carga máxima:	100 kN (con adaptador 40 mm \emptyset) 250 kN (con adaptador 60 mm \emptyset)
Acoplamiento:	Adaptador de 40 o 60 mm de \emptyset
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso:	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento

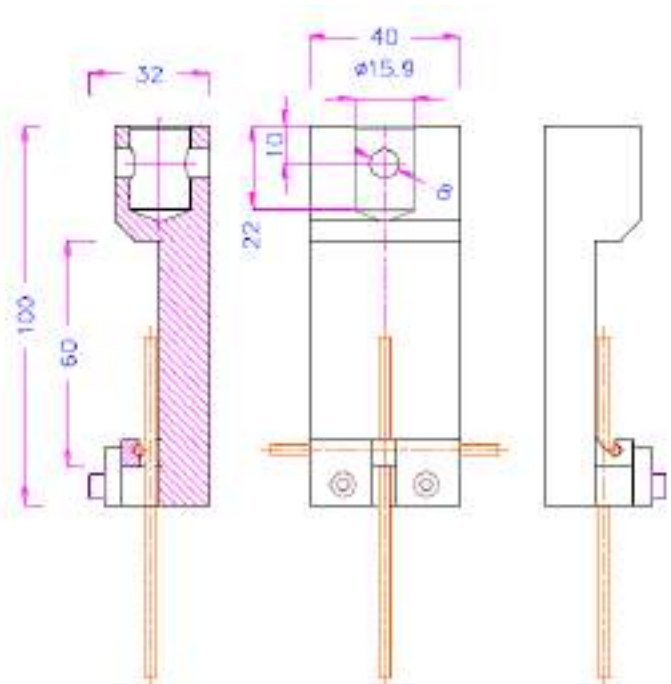
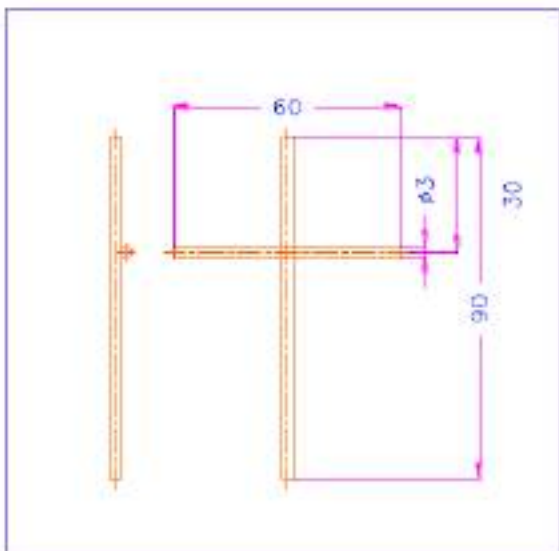


6/ Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-40

Según DIN EN 10223-8 - Alambre de acero y productos de alambre para cercas y redes - Parte 8: Productos de gaviones de malla soldada.

Según DIN EN ISO 15630-2 - Aceros para el refuerzo y pretensado del hormigón - Métodos de ensayo - Parte 2: Tejido soldado.

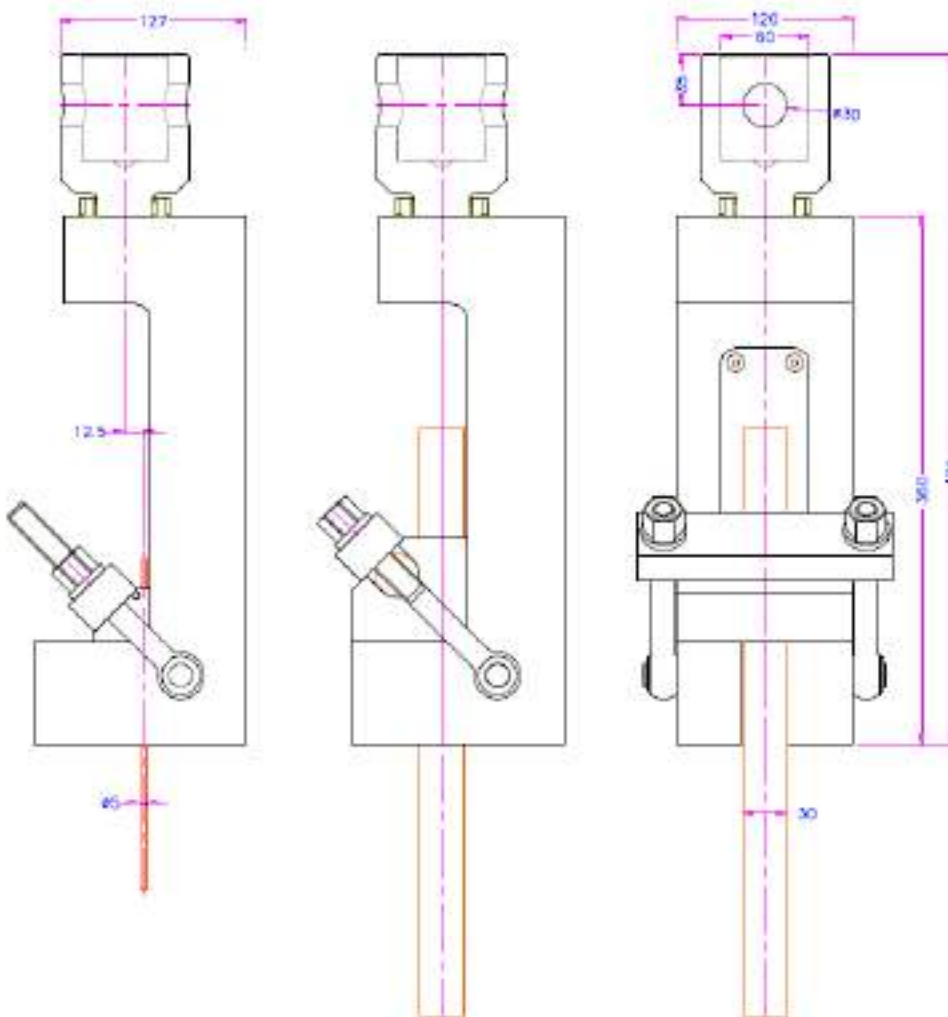
MODELO	DECM-40
Tamaño muestra	3 mm de \varnothing
Carga máxima:	20 kN
Acoplamiento:	Adaptador de 15.9 mm de \varnothing
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento



7/ **Dispositivo Ensayos Cizallamiento DECM-41**

De acuerdo con GOST 10922-12 (Fig.4) - Productos e inserciones de refuerzo soldados, juntas soldadas, solapadas y mecánicas para estructuras de hormigón armado. Especificaciones generales

MODELO	DECM-41
Tamaño muestra	De 3 – 30 mm de Ø
Carga máxima:	250 kN
Acoplamiento:	Adaptador de 60 mm de Ø
Cuerpo:	Acero níquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Peso	12,9 Kg por mordaza sin adaptador
Alcance suministro:	1 Dispositivo Cizallamiento



Recomendaciones para mordaza inferior

Para 50 kN máx. carga recomendamos las mordazas de cuña MC-mf_50.

Mordazas para cargas superiores bajo pedido



Dispositivo Ensayos Cizallamiento modelo DECCr-10 (15 kN)

Dispositivo de ensayos de fácil uso y aplicables para determinar la fuerza de **cizallamiento de cerámicas reforzadas con fibra** a temperatura ambiente.

NORMAS APLICABLES

ASTM-C1292-Fig. 1

INFORMACION GENERAL

El dispositivo de Ensayos de Cizallamiento modelo DECCr-10 adaptado a una Máquina Universal de Ensayos permite ensayar cerámicas reforzadas con fibra a temperatura ambiente

MODELO	DECCr-10
Carga máxima:	15 kN
Espesor muestras:	0 - 10 mm
Acoplamiento:	15,9 mm Ø
Cuerpo:	Acero niquelado
Rango Temperatura:	0...+70°C Otros rangos de temperatura bajo pedido
Alcance suministro:	1 Dispositivo de ensayos (incluido sonda y plato de compresión inferior)



Máquinas de Ensayos recomendadas:



MTE-25 (hasta 25 kN)



MTE-50 (hasta 50 kN)



MTE-100 (hasta 100 kN)



MTE-200 (hasta 200 kN)



MTE-300 (hasta 300 kN)