

ENSAYO DE RESISTENCIA DE MATERIALES

MATERIAL DE LA PROBETA: **SAE1020**

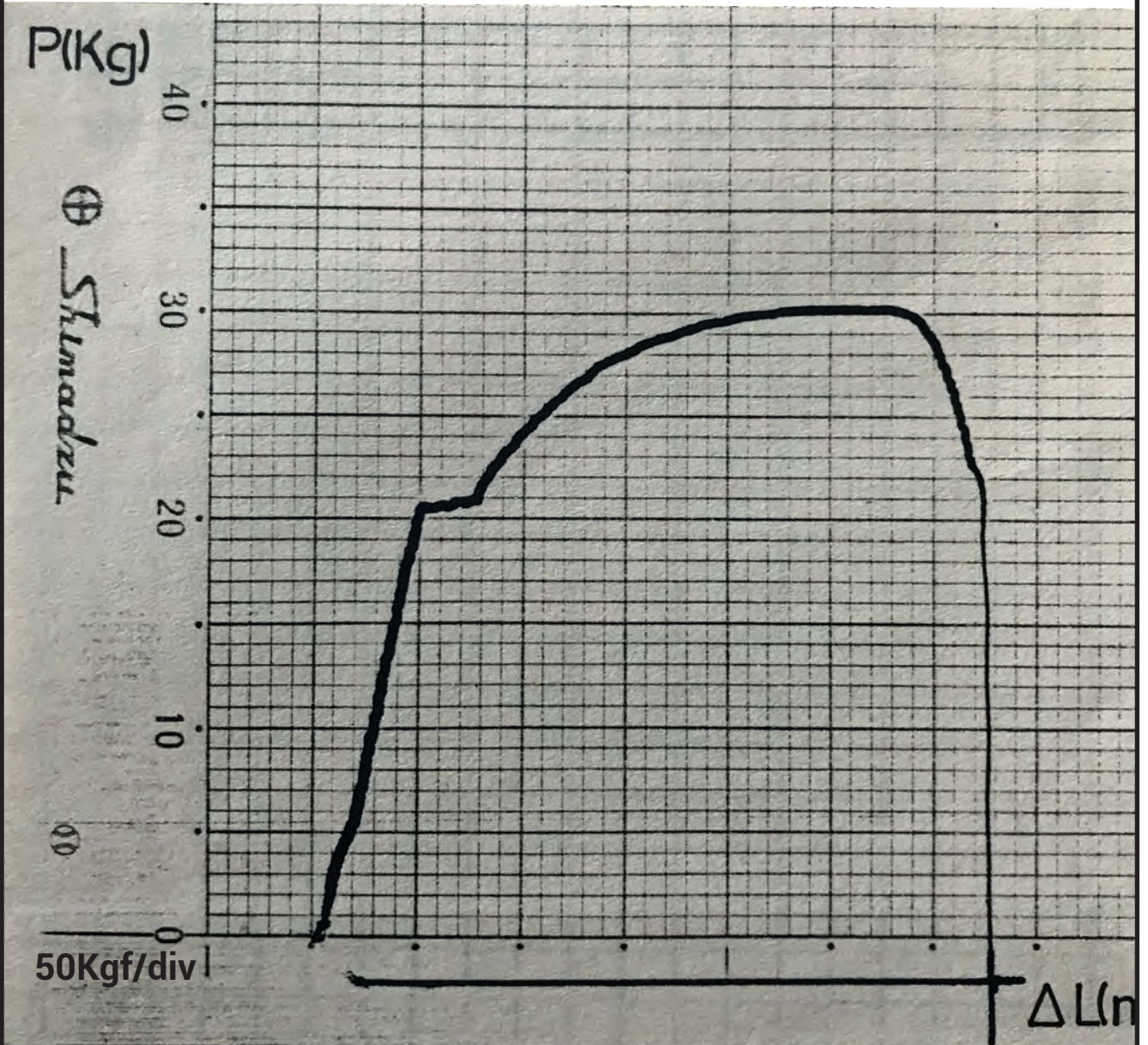
MÁQUINA EMPLEADA: **SHIMADZU UMH-50**


SENSIBILIDAD DE LA OPERACIÓN: **50 y 20 Kgf/div**

DIMENSIONES DE LA PROBETA: **SEGÚN PLANO**

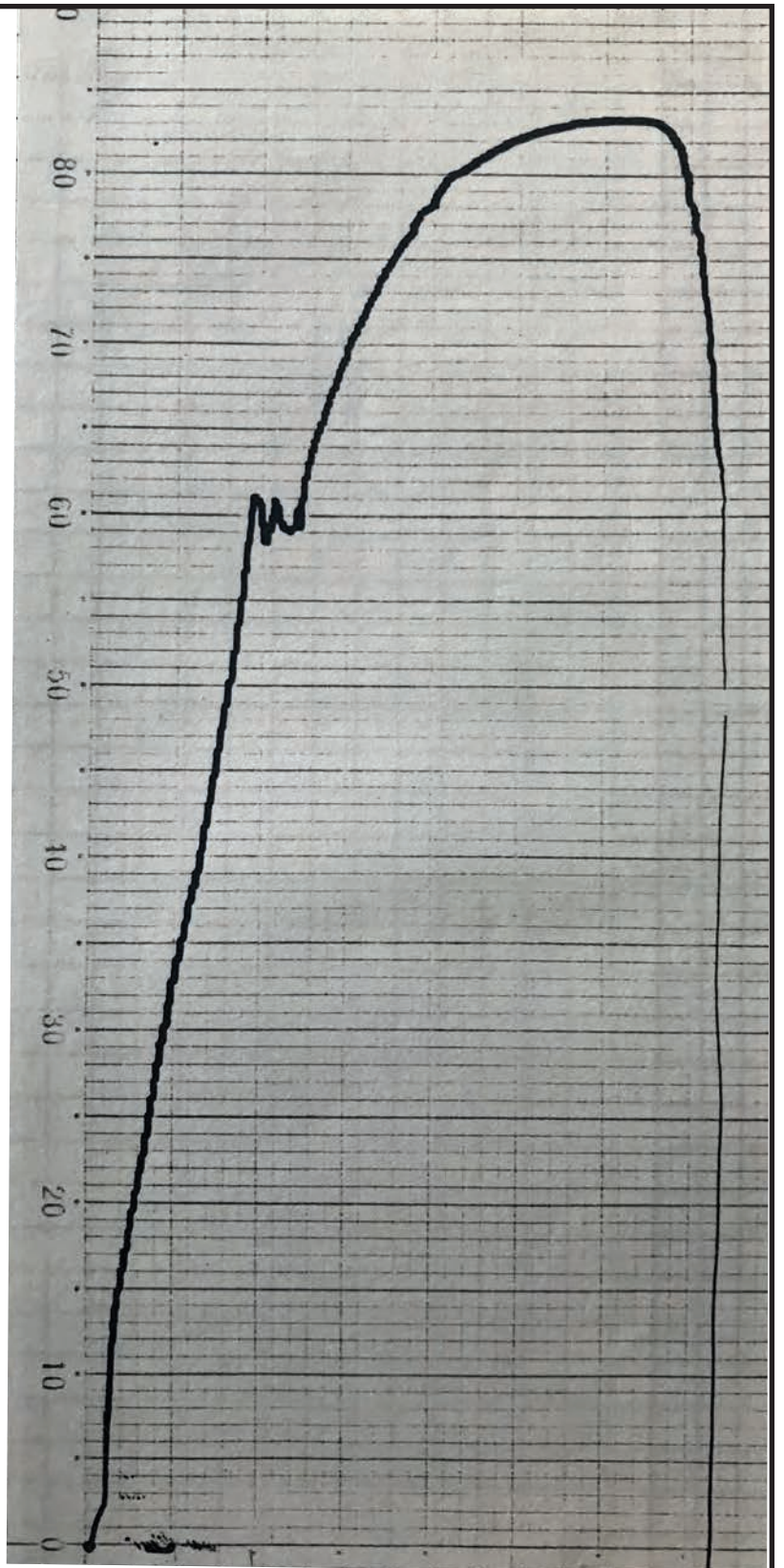
TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAyD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
				N° de plano cliente: 01.01.01	
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	

GRÁFICOS DE ENSAYO




TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAyD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
				N° de plano cliente: 01.01.01	
	FORMATO: A4			N° de plano: 001	#

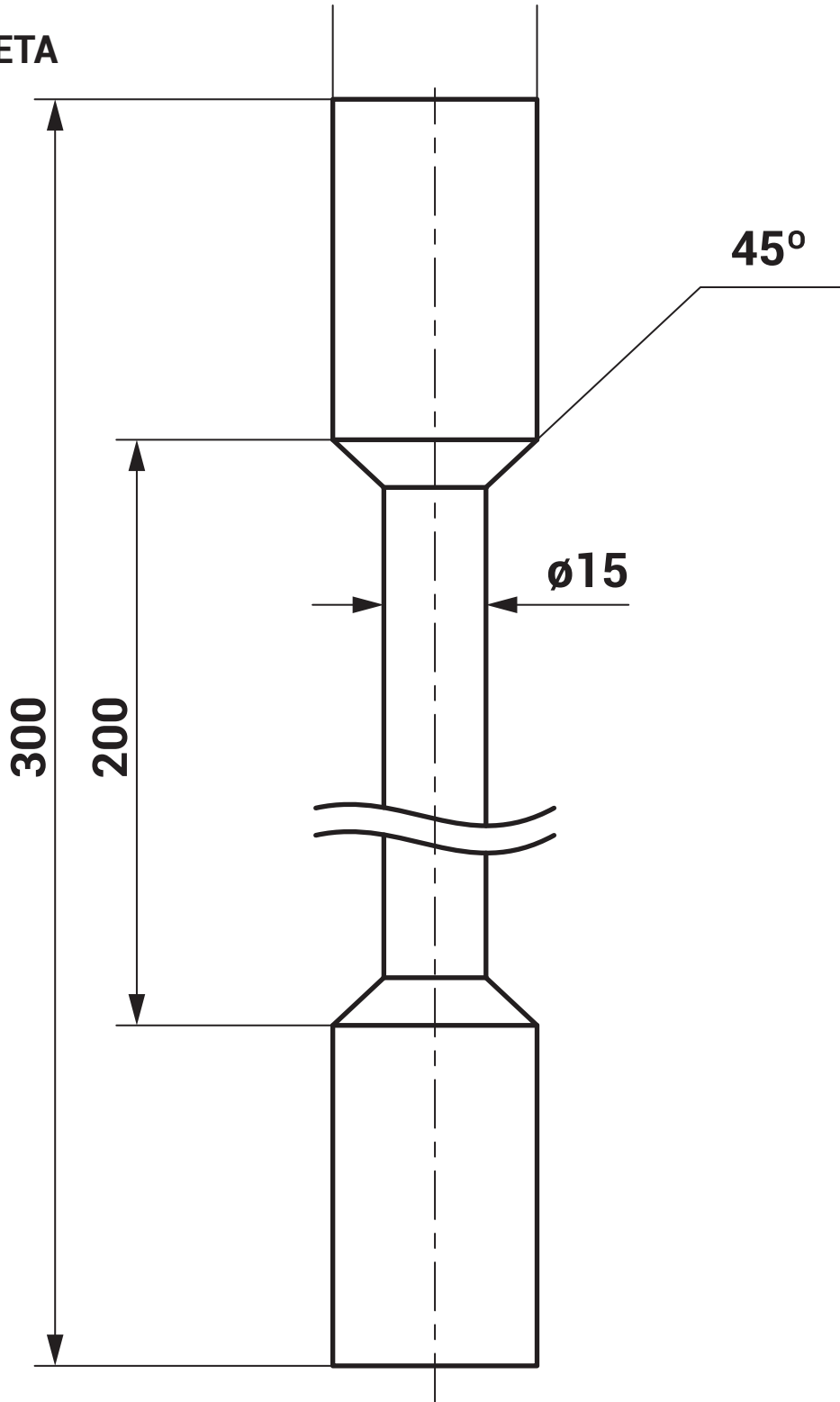
GRÁFICOS DE ENSAYO



20Kgf/div

TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2	01.01.01		
	DIBUJÓ:			FAYD UNaM	xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				GRUPO:	
	APROBÓ:		DENOMINACIÓN: #		N° de plano cliente: 01.01.01	
	ESCALA:				N° de plano: 001	#
						
	FORMATO: A4					

PROBETA



TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FayD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
			N° de plano cliente: 01.01.01		
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	

VERIFICACIÓN DE CARGAS Y RENDIMIENTOS

CARGA DE ROTURA: 8300KG (1°PROBETA)
POR TRACCIÓN: 8460KG (2°PROBETA)

CARGA POR FLEXIÓN: 1980KG

∅: 15mm

coeficiente: 4 : c

POR TRACCIÓN

$$S = \frac{\pi * \phi^2}{4}$$

1°PROBETA

$$S = 176,714 \text{mm}^2$$


$$\delta_{\max} = P/S = 8300 \text{KG} / 176,714 \text{MM}^2$$

$$\delta_{\max} = 46,968 \text{KG/MM}^2$$

$$\delta_{\text{adm}} = \delta_{\max} / c$$

$$\delta_{\text{adm}} = 46,968 \text{KG/MM}^2 / 4$$

$$\delta_{\text{adm}} = 11,742 \text{KG/MM}^2$$

TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAYD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
			N° de plano cliente: 01.01.01		
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	

2°PROBETA
 $S=176,714\text{mm}^2$

$$\delta_{\max}=P/S=8460\text{KG}/176,714\text{MM}^2$$

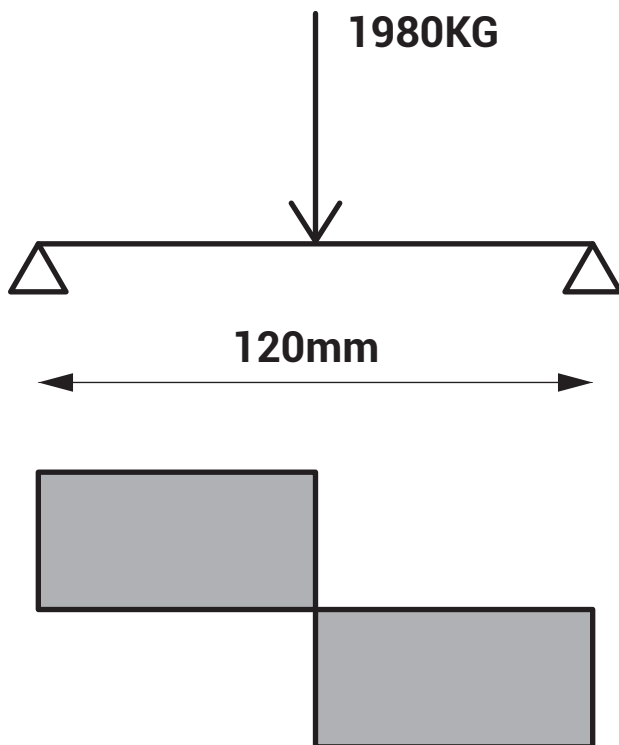
$$\delta_{\max}=47,873\text{KG}/\text{MM}^2$$

$$\delta_{\text{adm}}=\delta_{\max}/c$$

$$\delta_{\text{adm}}=47,873\text{KG}/\text{MM}^2/4$$

$$\delta_{\text{adm}}=11,968\text{KG}/\text{MM}^2$$

POR FLEXIÓN



TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAYD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
			N° de plano cliente: 01.01.01		
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	

$$Wx = \frac{\pi \cdot \phi^3}{32} = \frac{3,1415 \cdot 3375 \text{mm}^3}{32}$$

$$Wx = 331,339 \text{mm}^3$$

$$\delta_{adm} = \frac{M_{fmax}}{Wx} \Rightarrow M_{fmax} = 11,8 \text{KG/MM}^3 \cdot 331,339 \text{mm}^3$$


$$M_{fmax} = 3909,8 \text{KGMM}$$

$$M_{fmax} = P/2 \cdot 60 \text{MM} \Rightarrow P = \frac{3909,8 \text{KGMM} \cdot 2}{60 \text{MM}}$$

$$P = 130,326 \text{KG}$$

CARGA QUE RESISTE SIN DEFORMARSE

TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAyD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
			N° de plano cliente: 01.01.01		
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	

TOLERANCIAS GENERALES:	PROYECTÓ:		TMyP2 FAyD UNaM	01.01.01	
	DIBUJÓ:			xxx.SLDPRT	
	REVISÓ:				
	APROBÓ:				
	ESCALA:	DENOMINACIÓN: #		GRUPO:	
				N° de plano cliente: 01.01.01	
FORMATO: A4			N° de plano: 001	#	