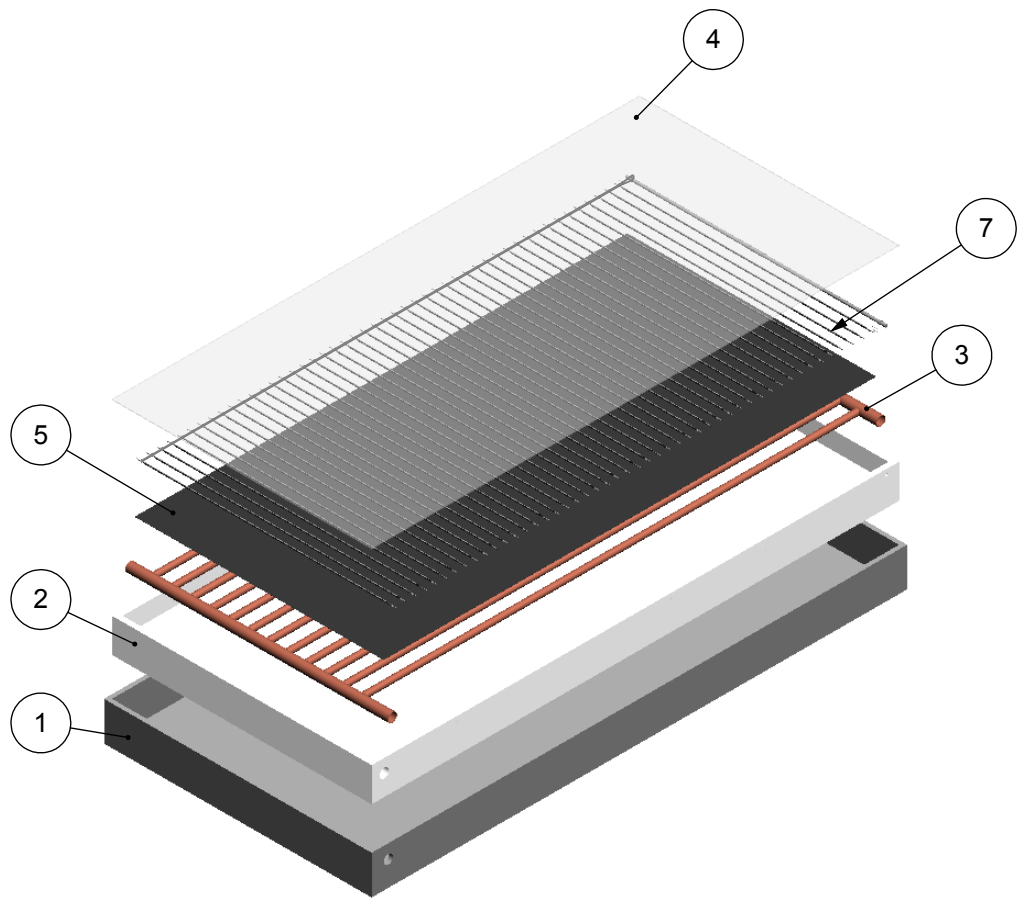
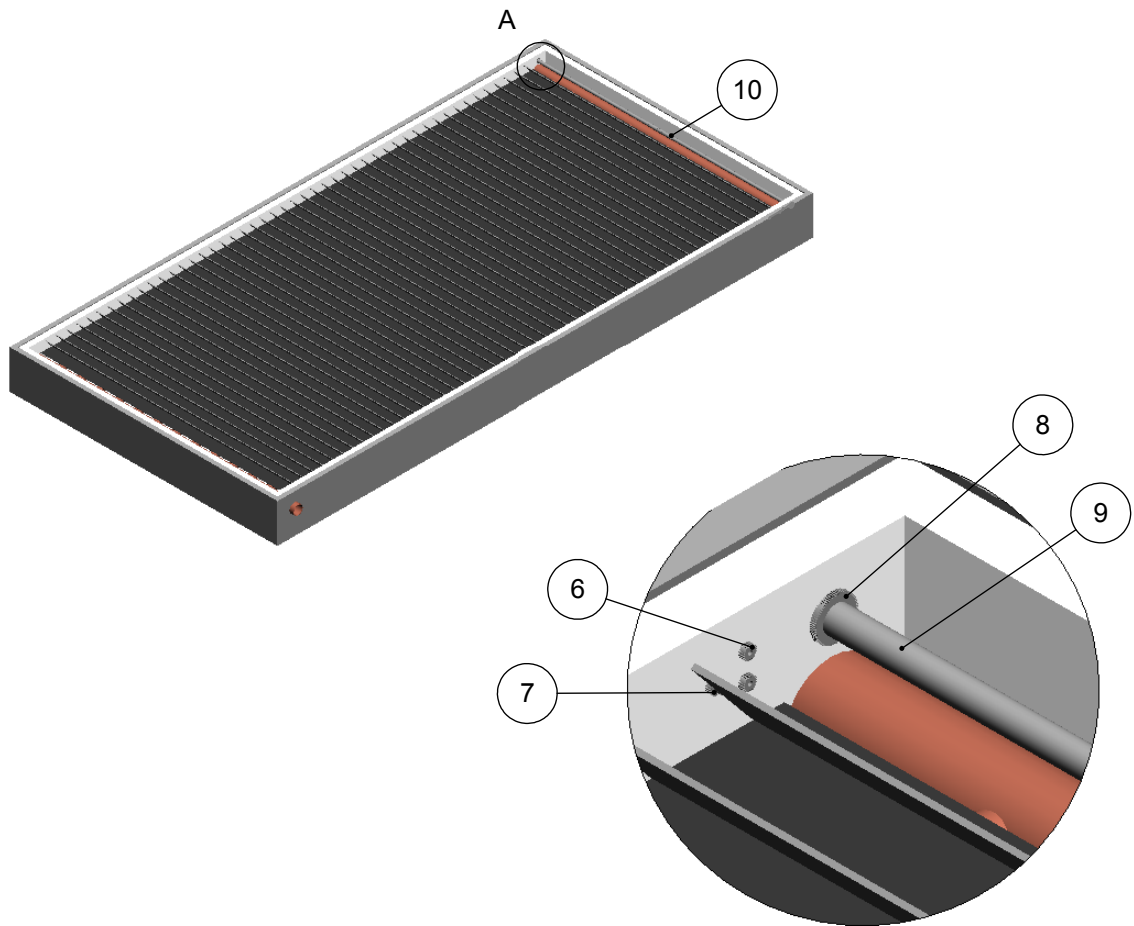


ANNEX A: PLÀNOLS I ESPECIFICACIONS

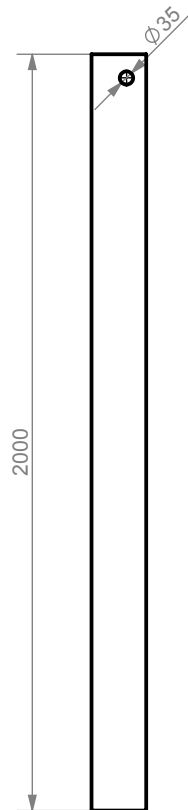
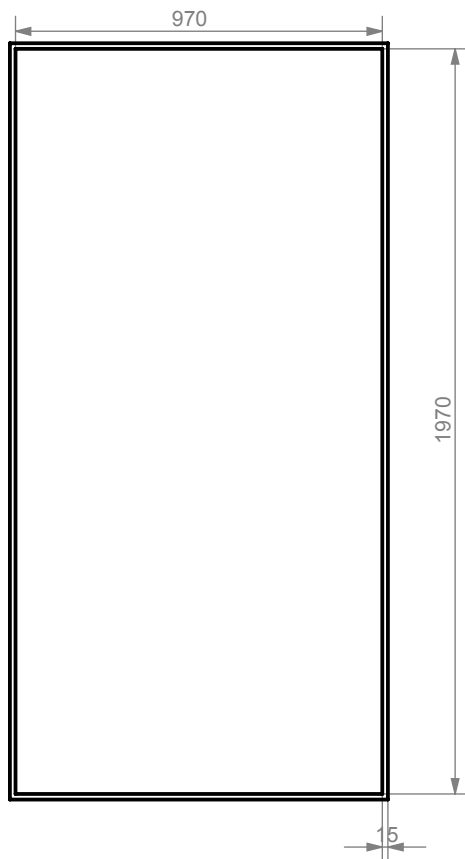
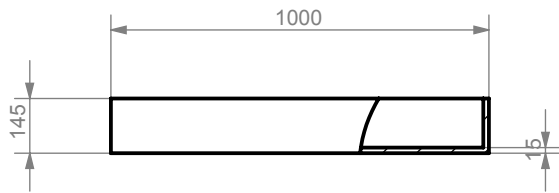


1	Carcassa
2	Aïllant
3	Tubs d'intercanvi
4	Coberta transparent
5	Absorbidor
7	Plaquetes reflectores

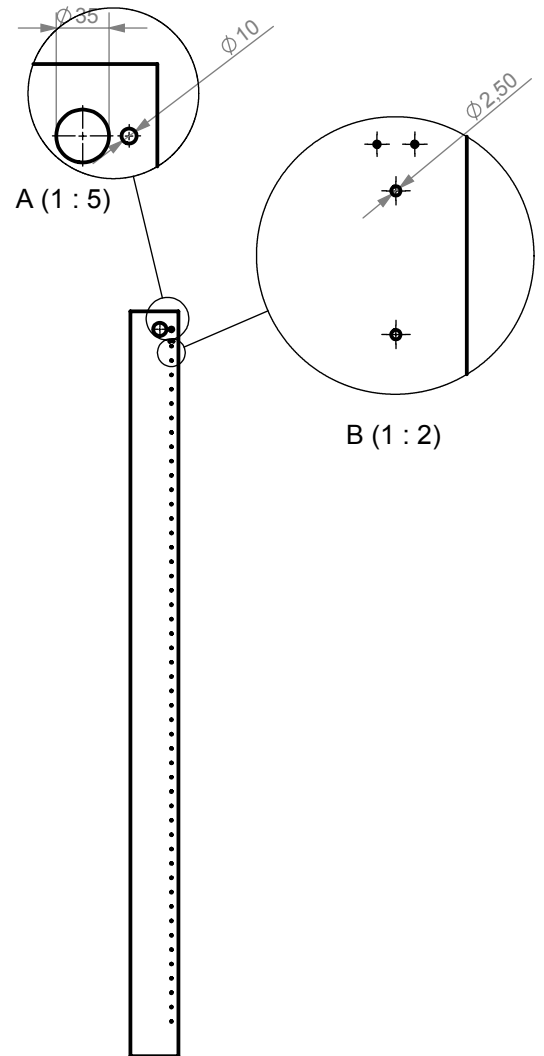
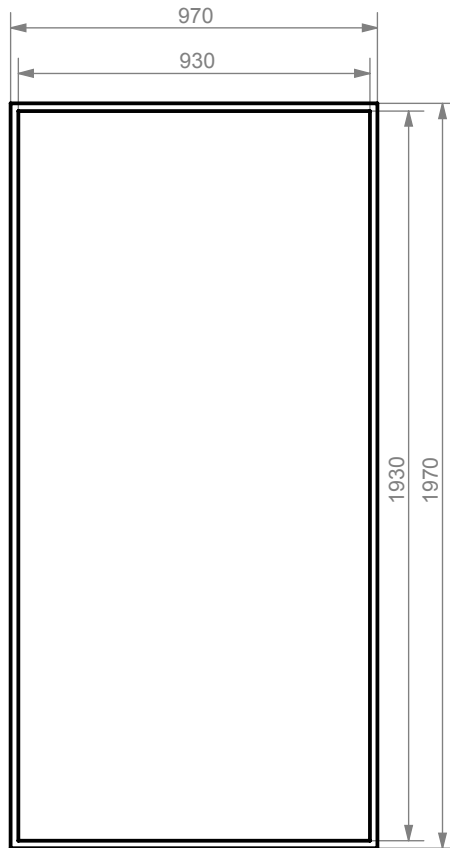
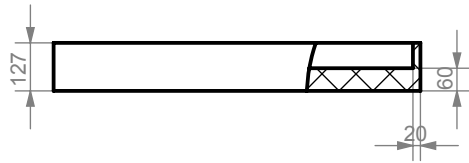


A (1 : 2)

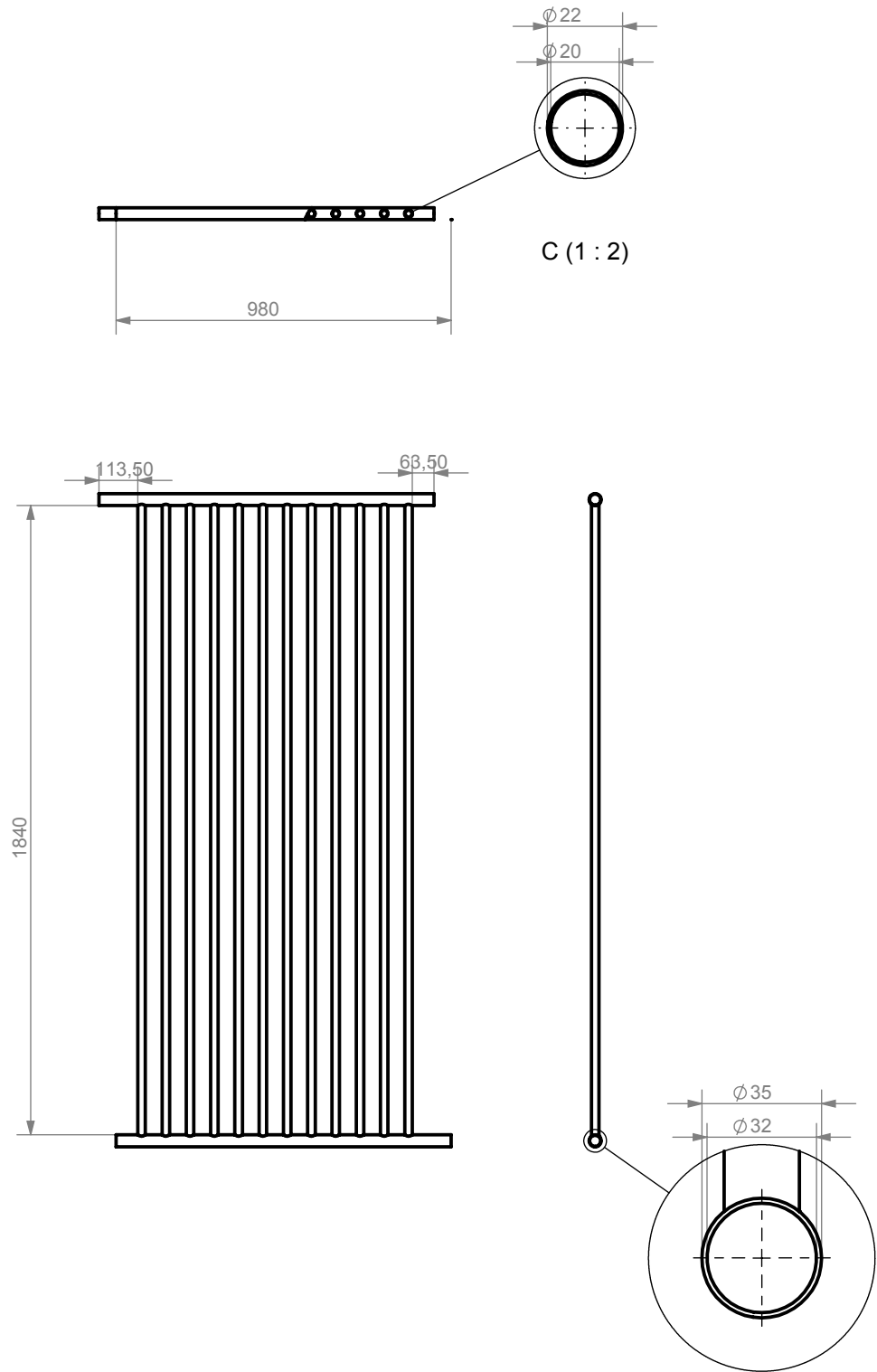
10	Molla bimetàl·lica
6	Engranatge auxiliar
7	Engranatge plaquetes reflectores
9	Suport molla bimetàl·lica
8	Engranatge suport molla



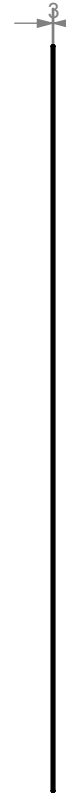
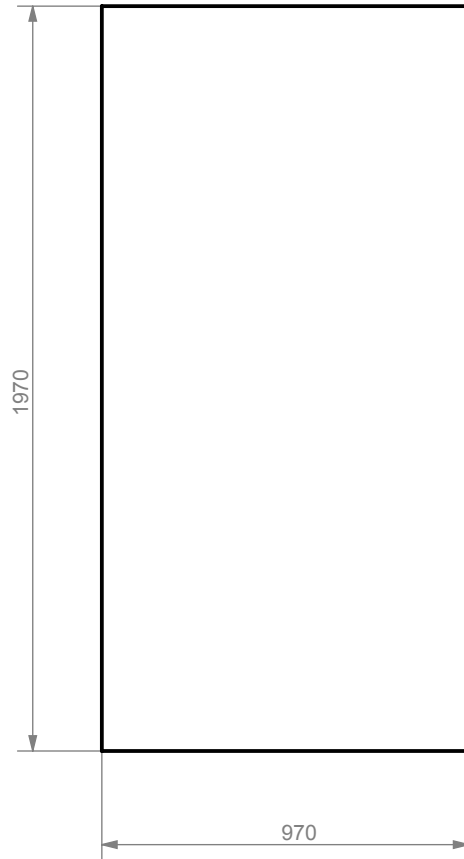
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.							
VERIF.							
APROB.							
FABR.							
CALIFICACION		N.º DE DIBUJO		ESCALA:1:20		HOJA 1 DE 1	
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.				Carcassa		A4	
PESO:				ESCALA:1:20		HOJA 1 DE 1	



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.							
VERIF.							
APROB.							
FABR.							
CALIB.						N.º DE DIBUJO	
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						Aillant	
				PESO:		ESCALA:1:20	
						HOJA 1 DE 1	
						A4	

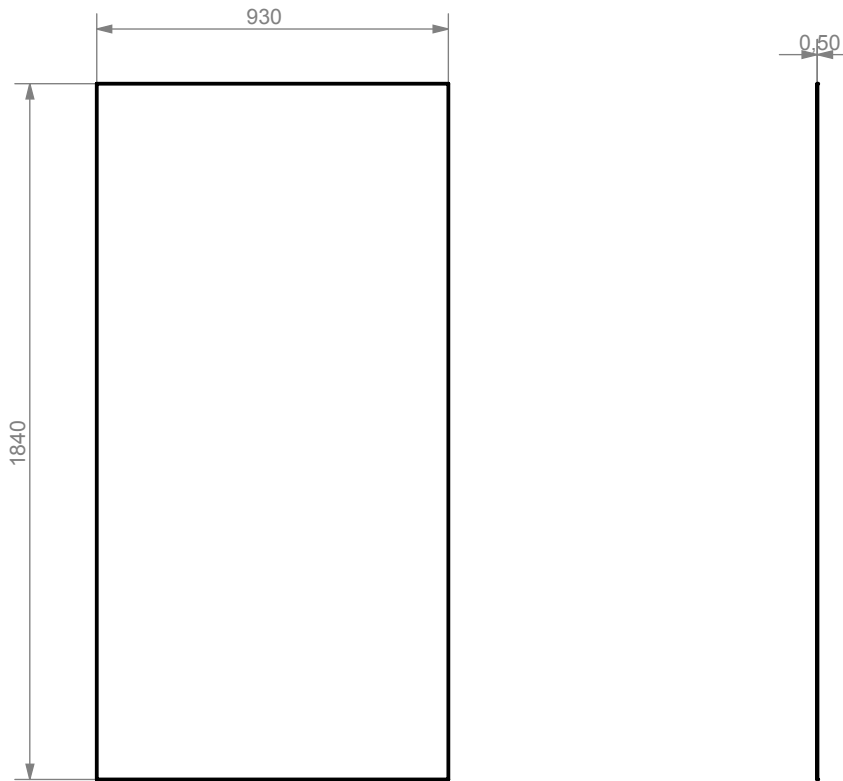


SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:	REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS	A (1:2)	
NOMBRE		FIRMA	FECHA	TÍTULO:	
DIBUJ.					
VERIF.					
APROB.					
FABR.					
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.			N.º DE DIBUJO	A4	
			ESCALA:1:20	HOJA 1 DE 1	
PESO:					

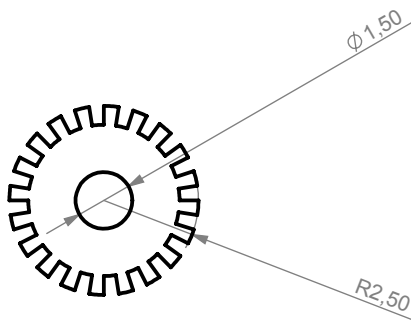
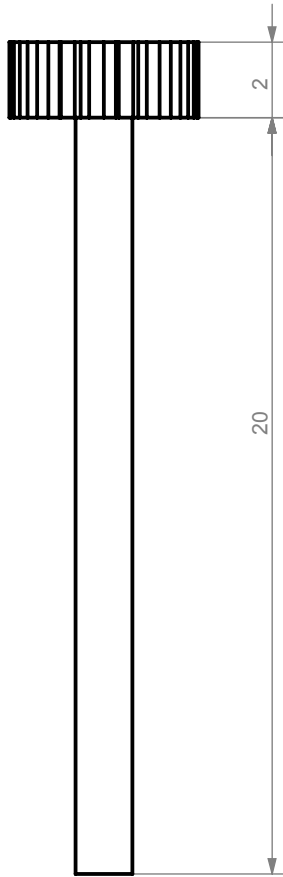


SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.							
VERIF.							
APROB.							
FABR.							
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						N.º DE DIBUJO Coberta Transparent	
				PESO:		ESCALA:1:20	
						HOJA 1 DE 1	

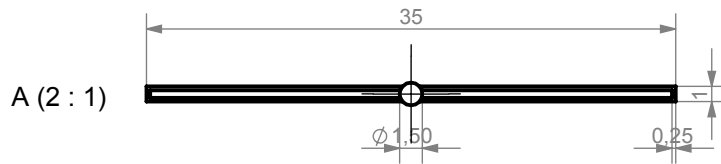
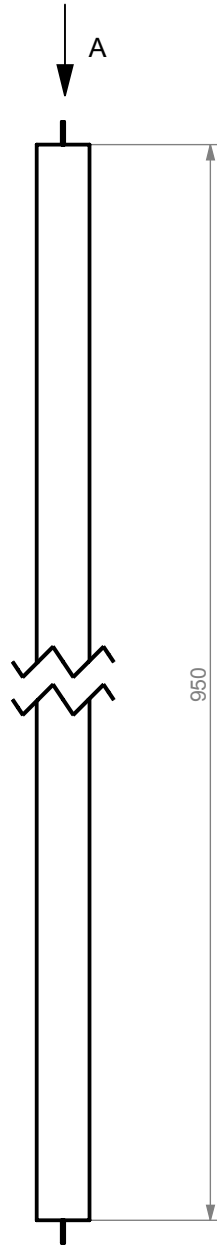
A4



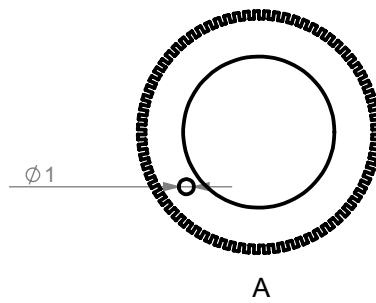
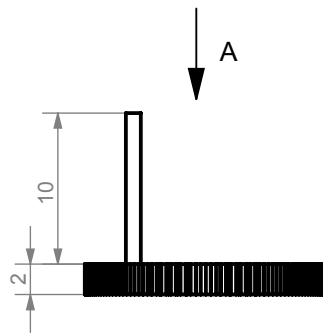
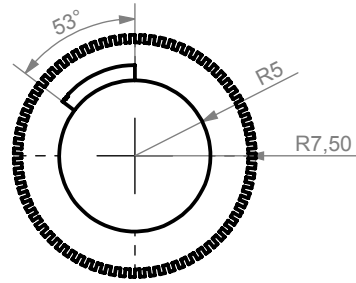
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.							
VERIF.							
APROB.							
FABR.							
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						N.º DE DIBUJO	
						Absorbidor	
						A4	
PESO:				ESCALA:1:20		HOJA 1 DE 1	



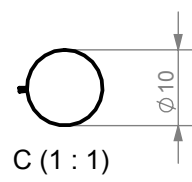
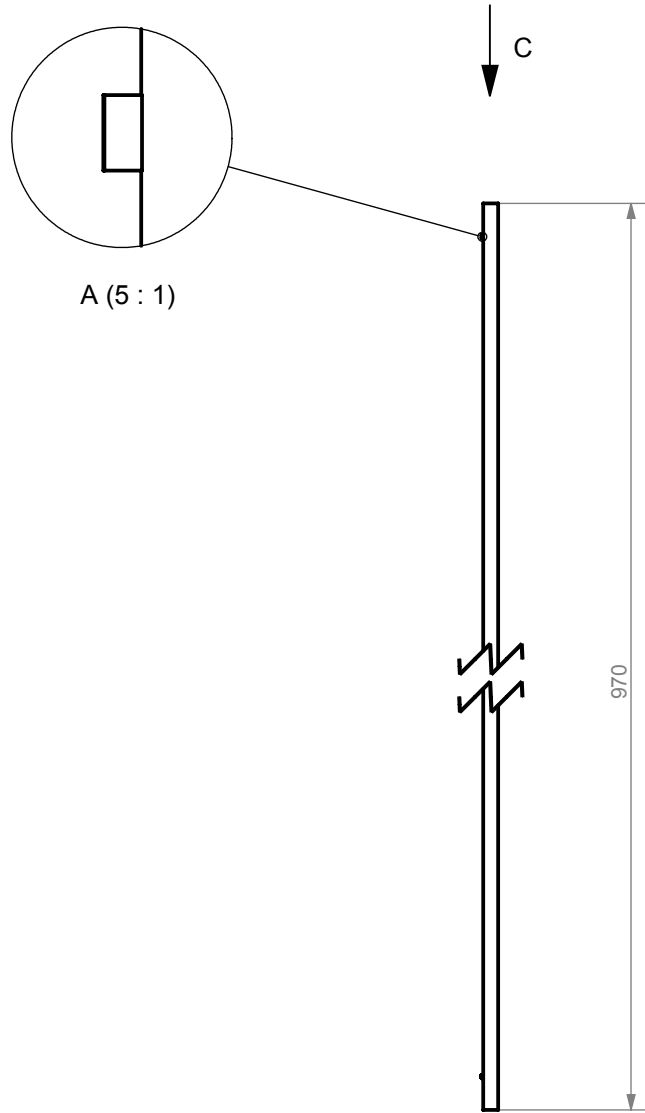
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.		VERIF.		APROB.		FABR.	
CALIFICACION		N.º DE DIBUJO		ESCALA:5:1		HOJA 1 DE 1	
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						Engranatge auxiliar	
						A4	



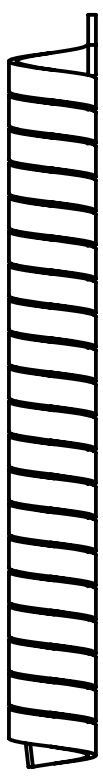
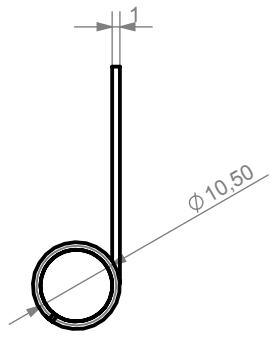
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.		VERIF.		APROB.		N.º DE DIBUJO	
FABR.		CALIB.		PESO:		ESCALA: 1:5	
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						Plaquetes reflectores A4	
						HOJA 1 DE 1	



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:	REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS	
NOMBRE	FIRMA	FECHA	TÍTULO:	
DIBUJ.				
VERIF.				
APROB.				
FABR.				
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.			N.º DE DIBUJO	A4
			ESCALA:2:1	HOJA 1 DE 1



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:	REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS		
NOMBRE	FIRMA	FECHA	TÍTULO:		
DIBUJ.					
VERIF.					
APROB.					
FABR.					
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.			N.º DE DIBUJO	A4	
PESO:			ESCALA:1:5	HOJA 1 DE 1	
			Suport molla		



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS: LINEAL: ANGULAR:		ACABADO:		REBARBAR Y ROMPER ARISTAS VIVAS			
NOMBRE		FIRMA		FECHA		TÍTULO:	
DIBUJ.							
VERIF.							
APROB.							
FABR.							
SOLIDWORKS Student Edition. Solo para uso académico.						N.º DE DIBUJO Molla bimetal·lica	
				PESO:		ESCALA:1:20	
						HOJA 1 DE 1	

KANTHAL 155 TB1577A

Components 36 Ni/NiMn-steel

Specific deflection $a = 15.6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

Specific curvature $k = 28.5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$; Tolerance $\pm 4\%$

Flexivity $F = 15.8 \times 10^{-6} \text{ F}^{-1}$; Tolerance $\pm 4\%$

Electrical resistivity at 20°C (68°F) $\rho = 0.78 \Omega \times \text{mm}^2 \times \text{m}^{-1}$; Tolerance $\pm 4\%$
 (= 465 Ω per cir. mil ft)

Temperature range Normal -20 to +350°C; (0 to 660°F) Maximum 450°C (840°F)

Linearity range -20 to +250°C (0 to 480°F)

Modulus of elasticity at 20°C (68°F) ... $E = 170 \times 10^3 \text{ N} \times \text{mm}^{-2}$ (= 24.2 $\times 10^6$ lb/sq.in)

Standard hardness, Vickers

 Low expansion side $H_v = 210$

 High expansion side $H_v = 260$

Thermal conductivity $\lambda = 13 \text{ W} \times \text{m}^{-1} \times \text{°C}^{-1} = 0.031 \text{ cal} \times \text{cm}^{-1} \times \text{s}^{-1} \times \text{°C}^{-1}$
 (= 84 BTU/h/sq.ft/°F/in)

Specific heat $c = 0.46 \text{ J} \times \text{g}^{-1} \times \text{°C}^{-1} = 0.11 \text{ cal} \times \text{g}^{-1} \times \text{°C}^{-1}$
 (= 0.11 BTU/lb/°F)

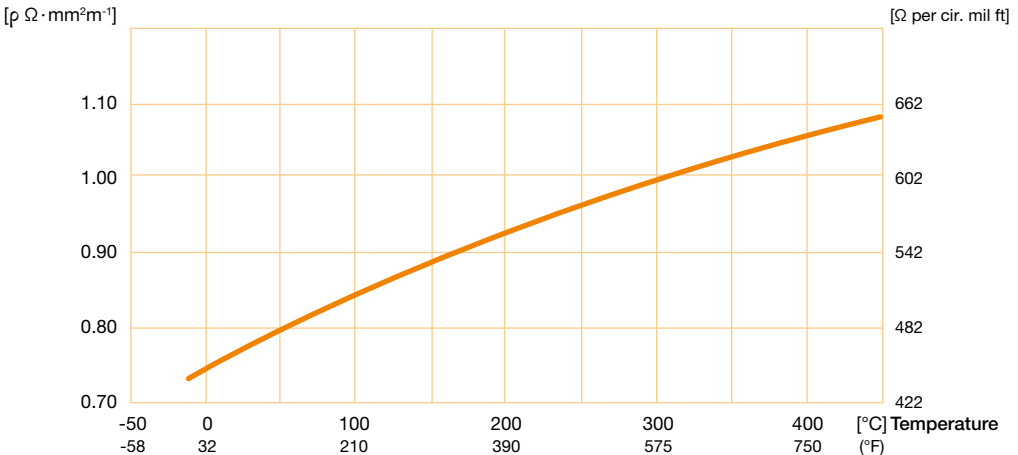
Density $\gamma = 8.1 \text{ g} \times \text{cm}^{-3}$ (=0.292 lb/cu.in)

Heat treatment (guiding value) Ageing 2 hours at 350°C (660°F), see also page 124

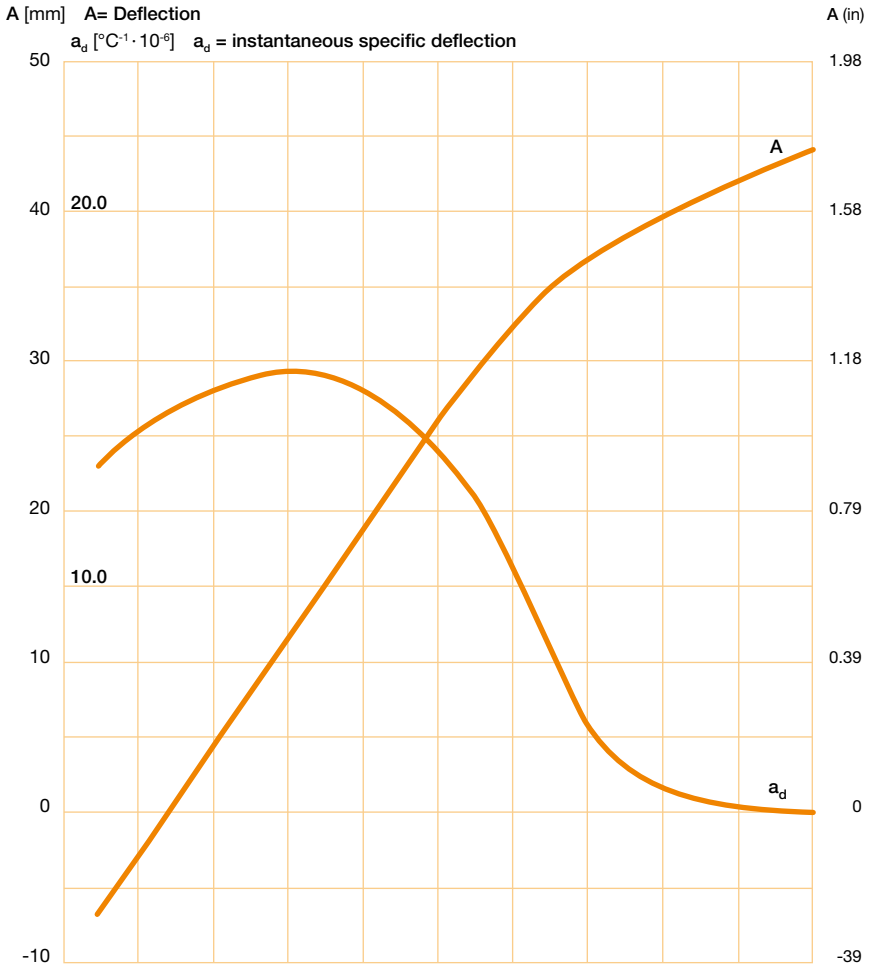
Weldability Good on both sides

Marking on the high expansion side ... 155TB1577 155TB1577 155TB1577 155TB157 155TB1577 155
 55TB1577 155TB1577 155TB1577 155TB1577 155TB1577 155
 5TB1577 155TB1577 155TB1577 155TB1577 155TB1577 155

Electrical resistivity

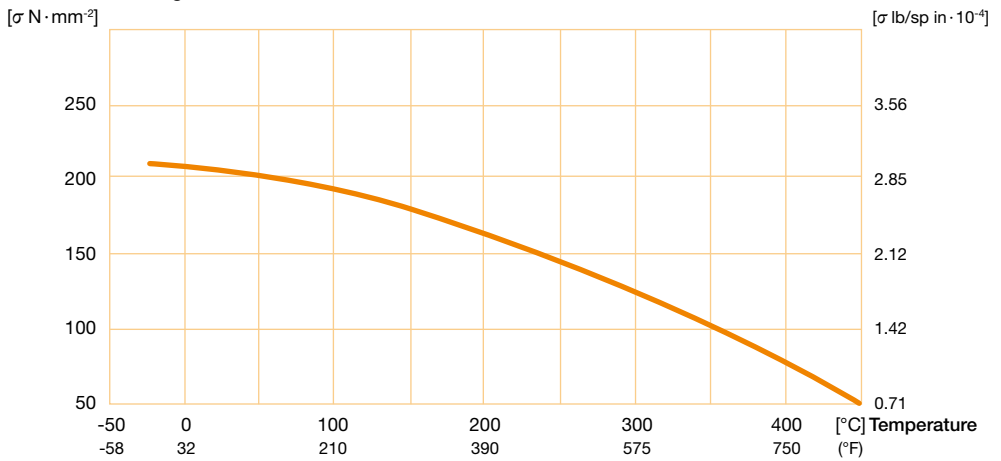


See also table on page 17 and 18



See section 3, page 20

Permissible bending stress



ANNEX B: PRESSUPOST

Anàlisi econòmic

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversió inicial	-38.000									
Costos mensuals fixes		-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000
Costos fabricació captadors		-163.403	-163.403	-163.403	-163.403	-163.403	-163.403	-228.949	-228.949	-228.949
Ingressos mensuals		212453,1	212453,1	212453,1	212453,1	212453,1	212453,1	297674,4	297674,4	297674,4
Flux de caixa	-38000	-3.950	-3.950	-3.950	-3.950	-3.950	-3.950	15.726	15.726	15.726
Flux de caixa acumulat	-38000	-41.950	-45.900	-49.849	-53.799	-57.749	-61.699	-45.973	-30.247	-14.521
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000	-53.000
	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949	-228.949
	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4	297674,4
	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726	15.726
	1.204	16.930	32.656	48.382	64.108	79.833	95.559	111.285	127.011	

VAN	5.281
TIR	11%