

Teknisk information mätband

Hultafors mätband tillverkas av vår partner i England, Fisco Products Ltd. De är certifierade enligt kvalitetssystemet ISO 9002.

Kvalitetssystemet är infört för att säkerställa kvalitetsnivån genom produktens produktionskedja. Det har i sig ingenting med mätbandets noggrannhet att göra.

EU har utarbetat en standard för mätverktygs noggrannhet, EC Directive No. 73/362/EEC. Uppfylls kraven i standarden för den sökta noggrannhetsklassen så får tillverkaren tillstånd (mönstergodkännande) att producera och märka produkten med sitt mönstergodkännande nummer samt en av noggrannhetssymbolerna. Producenten har sedan ansvaret att producera produkten i enlighet med standarden för den valda noggrannhetsklassen.

Utöver längdtoleranser finns andra kriterium som fordras för att kunna märka bandet med mönstergodkännande. Tum kan inte få mönstergodkännande. Mätband där samtliga skalstreck inte är synliga så som band med s.k. C-början kan inte heller få mönstergodkännande. Skalan uppfyller naturligtvis 2004-01-09 ändå den angivna måttnoggrannhetsklassen.

Mätbandens längdtolerans beräknas enligt följande formler:

EU Klass 1 $\pm[0,1 \text{ mm} + (L \times 0,1 \text{ mm})]$ L = bandets längd avrundat uppåt till närmast hela meter.

EU Klass 2 $\pm[0,3 \text{ mm} + (L \times 0,2 \text{ mm})]$

Några utvalda mätbands längdtoleranser (mm) redovisas i den vänstra tabellen. I den högra tabellen redovisas måttnoggrannheten (mm) för skaldel mindre än, eller lika med 10 mm.

Meter	Klass 1	Klass 2
2	$\pm 0,3$	$\pm 0,7$
3	$\pm 0,4$	$\pm 0,9$
4	$\pm 0,5$	$\pm 1,1$
5	$\pm 0,6$	$\pm 1,3$
8	$\pm 0,9$	$\pm 1,9$
10	$\pm 1,1$	$\pm 2,3$
20	$\pm 2,1$	$\pm 4,3$
30	$\pm 3,1$	$\pm 6,3$
50	$\pm 5,1$	$\pm 10,3$
100	$\pm 10,1$	$\pm 20,3$

Toleranstillägg för mått inkl. ändhake;
Klass 1:0,1 mm och Klass 2:0,2 mm

Millimeter	Klass 1	Klass 2
0-1	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
1-10	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

På ett 5-metersband med måttnoggrannhet Klass 1 kan således totallängden variera mellan 4 999,4 och 5 000,6 mm.

Avståndet mellan två mm-streck får vara 0,9 till 1,1 mm.

Exempelvis får avståndet mellan två cm-streck vara 9,8 till 10,2 mm.

Längdförändring av stålband vid temperaturavvikelse från 20°C.			
ΔT	10°C	20°C	30°C
Längden (m)	Längdförändringen (\pm mm)		
2	0,2	0,5	0,7
3	0,4	0,7	1,1
5	0,6	1,2	1,9
8	1,0	2,0	3,0
10	1,2	2,5	3,7
20	2,5	5,0	7,4
30	3,7	7,4	11,2
50	6,2	12,4	18,6
100	12,4	24,8	37,2

Längdförändringen ΔL beräknas enligt formeln $\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$.

L = mätbandets längd, ΔT = temperaturskillnad från 20°C.

α = Längdutvidgningskoefficient ($1,24 \times 10^{-5}$).

Exempel: Om temperaturen ute är -10°C är skillnaden -30°C och därmed blir förändringen -3,0 mm för ett 8 m långt band.