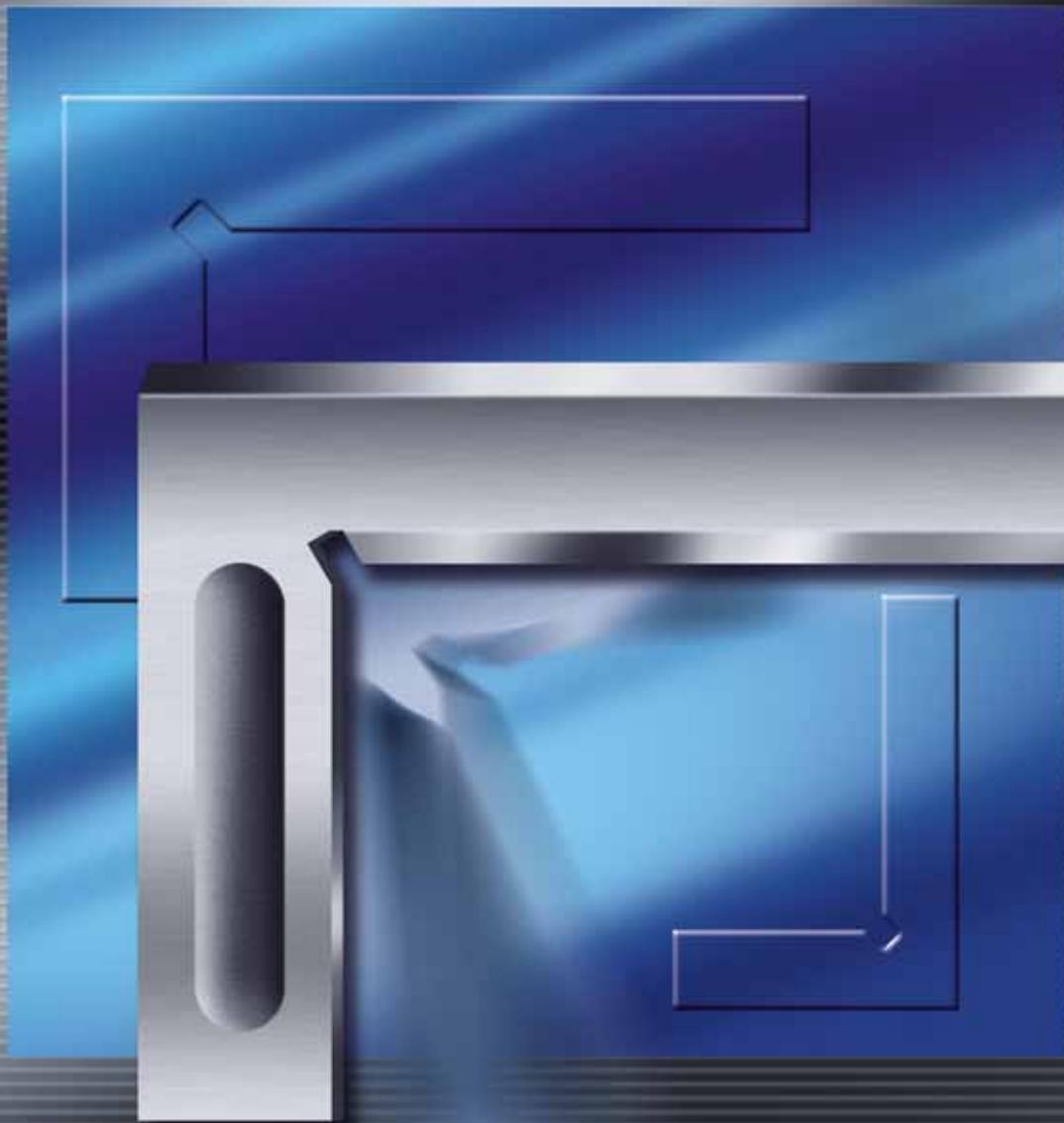
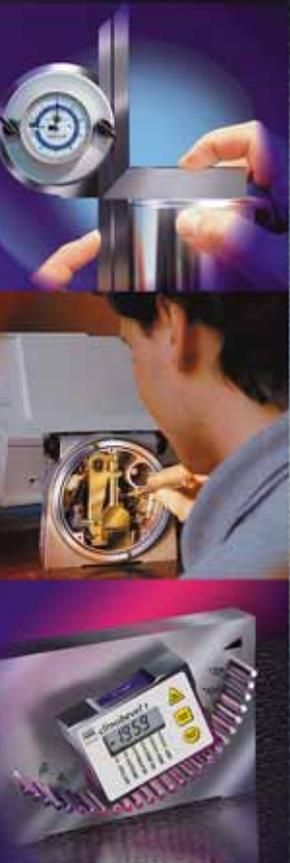


# 平直度，角度和 倾斜度测量



## 使用自然测量基准（地球质心）的水平仪

使用气泡的机械仪器，或者使用重锤的电子倾斜仪都建立在长时间的稳定、可靠之上，并以免费的测量基准 - 地心为基准。鉴于地心引力，液体（管子中）和重锤都依靠地心这个自然基准。重锤相对于水平仪框架的位置是通过测量面测量的。

在这些理想条件之上，水平仪和倾斜仪为高精度的测量提供了很多应用。

在框架水平位置和垂直位置上有测量面，能对工件几何元素的形状误差进行测量。如平直度或平面度误差，位置误差（如垂直度和平行度的偏差）。

根据水平仪类型的不同，读数形式可能有所不同。

典型的测量结果输出形式为：

- 倾斜度为 mm/m，或 in/10 in
- 弧度（mrad）
- 角度采用十进制方式输出，如 12.37°
- 六十进制角度制，度(°)和分(')，秒(")，如 15° 30' 45"



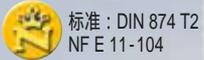
ETALON RA 校准直角尺的垂直度

采用两台电子倾斜仪，工作在微差模式下，实现对机床任意垂直度误差的测量检测





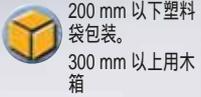
欧盟制造



标准：DIN 874 T2  
NF E 11-104



淬硬钢  
≥ 650 HV 10



200 mm 以下塑料  
袋包装。  
300 mm 以上用木  
箱



合格证

## ROCH 刀口尺 具有一个斜边及热绝缘手柄

	mm	μm
0951750002	75	2
0951750003	100	2
0951750004	125	3
0951750005	150	3
0951750006	200	3
0951750007	300	3
0951750008	400	4
0951750009	500	4
0951750010	600	5
0951750011	750	5



欧盟制造



标准：DIN 875  
NF E 11-103



不锈钢硬度达  
200 HRB  
(未回火)  
≥ 550 HV 30 (回火)



精度等级  
0 或 1



运输包装



合格证

## ROCH 平行和宽座角尺 不锈钢材料

精度等级为 0，未经回火

		尺寸长度 mm	截面 mm	μm
90° 平行直角尺	90° 宽座直角尺			
0951751584	0951751624	75 x 50	15 x 5	7
0951751585	0951751625	100 x 70	20 x 5	7
0951751587	0951751627	150 x 100	28 x 6	8
0951751588	0951751628	200 x 130	32 x 7	9
0951751589	0951751629	250 x 165	35 x 8	10



# 直角尺

精度等级为 0, 回火

90° 平口角尺	90° 曲尺	尺身长度 mm	平行直角尺 尺身截面 mm	宽座直角尺 长边 mm	尺身截面 短边 mm	μm
0951751523	0951751543	50 x 40	15 x 4	16 x 2	14 x 10	7
0951751524	0951751544	75 x 50	15 x 4	18 x 2	14 x 10	7
0951751525	0951751545	100 x 70	20 x 5	18 x 2	16 x 10	7
0951751527	0951751547	150 x 100	30 x 6	22 x 2	20 x 12	8
0951751528	0951751548	200 x 130	30 x 7	26 x 3	24 x 14	9
0951751530	0951751550	300 x 200	40 x 8	32 x 3	30 x 18	11



精度等级为 1, 未经回火

90° 平行真角尺	90° 宽座直角尺	尺身长度 mm	截面 mm	μm
0951751564	0951751604	75 x 50	15 x 5	14
0951751565	0951751605	100 x 70	20 x 5	15
0951751567	0951751607	150 x 100	28 x 6	18
0951751568	0951751608	200 x 130	32 x 7	20
0951751569	0951751609	250 x 165	35 x 8	23
0951751570	0951751610	300 x 200	40 x 8	25
0951751572	0951751612	500 x 330	50 x 10	35
0951751574	0951751614	750 x 500	60 x 12	43
0951751575	0951751615	1000 x 660	70 x 14	60



# 直角尺



## Brown & Sharpe 宽座直角尺套装

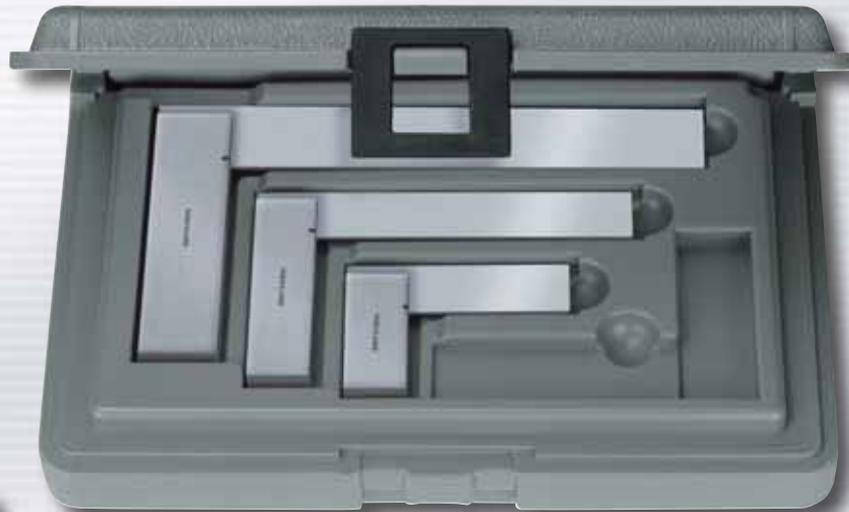
欧盟以外地区制造

工厂标准

淬硬钢

塑料包装

		<b>06739001 BROWN &amp; SHARPE 宽座直角尺套装</b>		
有以下几部分组成：				
	宽座直角尺一个	68 x 45	16	
	宽座直角尺一个	120 x 70	16	
	宽座直角尺一个	175 x 95	16	



欧盟以外地区制造

标准：DIN 875  
NF E 11-103

不锈钢，淬硬至  
≥ 550 HV 30



精度等级 00



运输包装

合格证



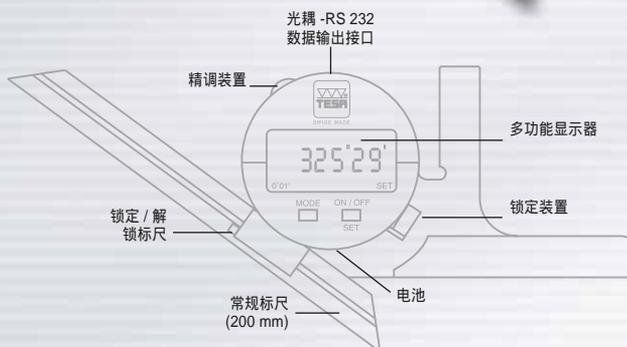
## ROCH 刀口形直角尺

不锈钢制做，淬硬

90° 平行直角尺	90° 宽座直角尺	尺身长度 mm	平行直角尺 尺身截面 mm	宽座直角尺 尺身截面长边 mm	短边 mm	µm
0951751533	0951751553	50 x 40	14 x 4,5	16 x 2	14 x 10	3
0951751534	0951751554	75 x 50	16 x 4	18 x 2	14 x 10	3
0951751535	0951751555	100 x 70	20 x 5	18 x 2	16 x 10	3
0951751537	0951751557	150 x 100	28 x 6	22 x 2	20 x 12	4
0951751538	0951751558	200 x 130	30 x 7	26 x 3	24 x 14	4
	0951751560	300 x 200	40 x 8	32 x 3	30 x 18	5

## TESA 数显万能角度尺

- 多功能显示器
- 大屏幕以 ° 或 DM 两种形式显示
- 两个测量方向
- 微调装置
- 锁定装置
- 标尺 200/300/500 mm



- TESA 设计  
瑞士制造
- LCD,  
5 个数字 + 符号
- 量程:  
1 x 360°, 2 x  
180°, 4 x 90°
- 数字高度: 8.5 mm
- 分辨力:  
0.01° 或 1 角度分  
(0°01')
- 可预置至 0° 或  
180°
- 精度: 4 角度分/弧  
度
- 最大旋转速度  
1080°/秒
- 防护等级:  
IP51 (IEC 529)
- 操作温度范围:  
+5 °C - +40 °C
- 3V 锂电池, CR  
2032 型
- 电池寿命:  
> 3000 小时
- RS 232,  
光耦
- 不锈钢主体, 硬化  
处理
- 重量 410 克
- 电磁兼容性
- 木箱
- 序列号
- 合格证



00630010

TESA 数显万能角度尺, 配有常规标尺, 200 mm 长

附件

00660004

标尺, 200 mm

00660005

标尺, 300 mm

00660006

标尺, 500 mm

00660007

测量垂直位置和小角度时需要的基座

00660008

测锐角的刀口形直角尺

01961000

3 伏锂电池, CR 2032 型, 190 mAh

关于连接电缆的订货办法, 参见第 L 节



00660007



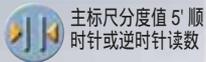
00660008



瑞士制造



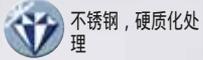
双重圆标尺



主标尺分度值 5' 顺时针或逆时针读数



辅助标尺分度值 10°



不锈钢，硬化处理



最大允许误差：5' (不带附件)



塑料包装



合格证

## TESA EAC 表式万能角度尺

带指针的圆形标尺 - 可靠且容易地读出主标尺和辅助标尺的值 - 回程差很小  
- 带补偿的精密运动装置



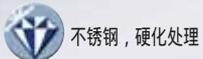
				直尺尺寸 mm
00630001				200
00630002				300
可选附件				
				mm
00660002				200
00660003				300
00610101				测锐角 (最大 15°) 的辅助直尺
00610102				钢底的铸铁底座，淬硬



瑞士制造



5' 为分度值



不锈钢，硬化处理



最大允许误差：5' (不带附件)

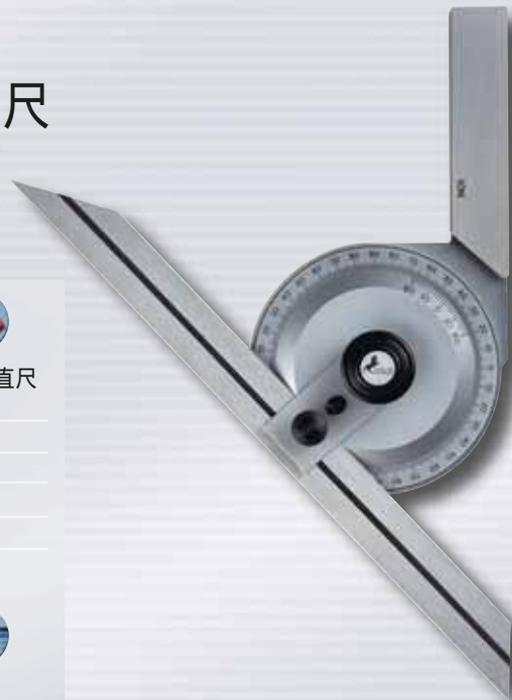


塑料箱



合格证书

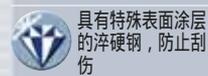
## ETALON 436 游标式万能角度尺



					直尺 mm	辅助直尺
076115566					200	无
076115567					300	无
076116009					200	有
076116010					300	有
可选附件						
					mm	
00660002					200	
00660003					300	
00610101						测锐角 (最大 15°) 的辅助直尺
00610102						钢底的铸铁底座，淬硬
00610103						放大镜

## Brown & Sharpe 万能角度尺套装

通常用作刀口角度尺，直尺，标尺，宽度直角尺，深度规和中心规以及气泡水平仪



06719000 BROWN & SHARPE 角度尺套装

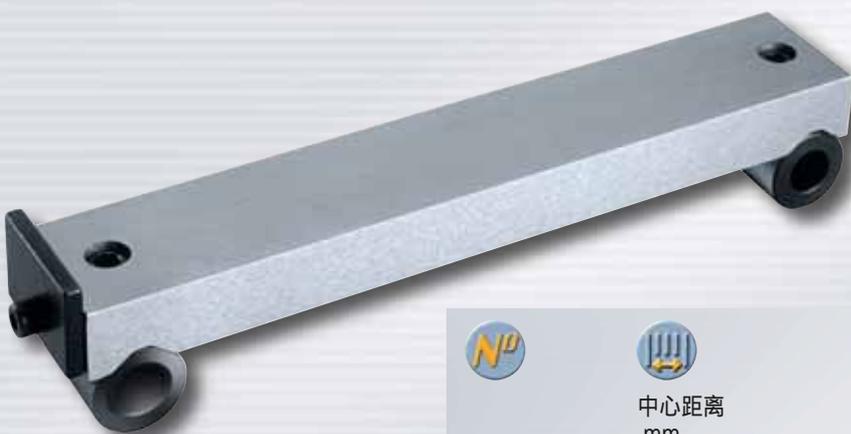
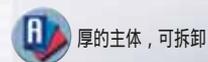
有以下部分组成：

- 刻度为毫米，长度 300 mm 的直尺一把
- 刻度为  $2 \times 90^\circ$  的角度尺主尺一个
- 中心规一个
- 带淬硬钢制划线头的直角尺一个



## Brown & Sharpe 正弦规

可从  $0$  到  $60^\circ$  范围内设定，在用块规获得长度尺寸的基础之上，用正弦函数建立设定角。



中心距离  
mm

mm

06769005

$127 \pm 0.004$

$123 \times 25$

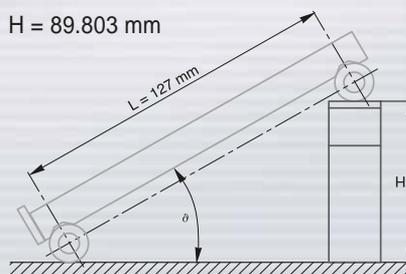


举例：计算  $45^\circ$  的设定角  
块规组合  $H$ ：

$$H = l \cdot \sin a$$

$$H = 127 \cdot 0.70711$$

$$H = 89.803 \text{ mm}$$





瑞士制造



角度标准用细粒度的天然花岗岩制成



垂直度和平直度的最大允许误差适用于整个量程（即测量滑架的路线）这只有在两个侧面导向面的理论对称线上，而且距角度基准的前面 60 mm 的条件下才有效。



重复性，只限于 ETALON RA (不配数值传感器): 0.2 μm



温度变化: < 0.1 °C



所需气压: > 5 bar  
空气流量: < 20 l/min



尺寸 (长 x 宽 x 高):  
ETALON RA 300 200 x 80 x 484 mm  
ETALON RA 500 250 x 80 x 634 mm  
ETALON RA 700 250 x 80 x 884 mm



运输包装



SCS 校准证书

## 用于垂直度测量的 **ETALON RA**

测量垂直度，平直度和平行度误差的精密测量仪器，是校准实验室，测量实验室及车间的理想器具。

- 角度和平直度标准尺采用天然花岗岩，其测量面精细研磨
- 获得专利的手推式滑架，通过真空吸附在角度标准尺的导向面上。滑架可无偏摆导向移动。
- 气浮轴承上的支承基面可方便地，几乎没有磨损地沿平板上的参考角度移动。
- 实用的可选附件使测量变得容易。



No	=	mm	前面	侧面	μm	kg
			μm	μm		
05319200	<b>ETALON RA 300</b>	300	1	3	1	17
05319201	<b>ETALON RA 500</b>	500	1.2	5	1.2	26
05319202	<b>ETALON RA 700</b>	700	1.5	7	1.5	37

可选附件

05360007	辅助真空直角尺，用来在 <b>ETALON RA</b> 前部成正确的角度安装平行直角尺或宽座直角尺
05360008	带有 8 mm 直径固定孔的支撑，以便安装数值传感器。可用来检测平行直尺、宽座直角尺或类似物体的内角。
05360009	空气过滤单元(收集水和油)
05360010	存储用木箱 <b>ETALON RA 300</b>
05360011	<b>ETALON RA 500</b>
05360012	<b>ETALON RA 700</b>

## TESA ClinoBEVEL 1 电子倾斜仪

使用方便，通用的倾斜仪，可按直接模式和比较模式检测倾斜度。

- 测量范围  $\pm 45^\circ$ ，带有角度或倾斜度显示器。
- 加强的铝制外罩，新的电子线路，
- 大显示器，可无误地读数



05330201	TESA ClinoBEVEL 1	$\pm 45^\circ$
	mm/m	基座长度 in mm
	$\geq 0.02$	100 或 75
可选附件		
05360004	RS 485 连接电缆, 2.5 米长	
05360005	RS 485 到 RS 232 的转接头, 9 针	
05360006	实现 HOLD 功能的带 KEY 电缆	
04768002	4 块电池, 型号 LRC 6-1.5v.aa	

- 瑞士制造
- 标准: DIN 2276 Part 2 (form D)
- LCD 角度: 十进制或六十进制 倾斜度: mm/m, in/10 in 或 in/12 in, mm 或 in/基座长度, 弧度 (mrad) 及其它
- 带重力摆的电容量测量系统
- 坚固的铝阳极硬氧化
- 平测量面, 4 x 90°
- 最大允许误差: 2' + 1 数字间隔
- 存储 21 个修正值用于高精度测量
- 反应时间  $\approx 1$  秒

## TESA ClinoBEVEL 2 电子倾斜仪

倾斜仪中的顶尖型号

- 测量范围  $\pm 45^\circ$ ，带有角度或倾斜度显示器
- 整合温度补偿
- 微处理器控制的辅助设备，用于显示器的设置和倾斜仪的调整
- 双 RS 输出接口，实现了比较测量



05330202	TESA ClinoBEVEL 2	$\pm 45^\circ$	$\geq 5''$	基座长度 in mm
可选附件				
04768002	4 个电池, LRC6 型-1.5V,AA			
S53070174	连接 PC 的电缆			

- 显示锁定
- RS 485, 异步 7 字节, 2 停顿字节, 无奇偶性, 9600 波特
- 电源: 1 LRC 6 电池, 1.5 V, AA
- 电池时间  $\approx 150$  小时
- 8 分钟后自动断电
- 操作温度 0 - 40 °C
- 存储温度范围: -20 - 70 °C
- 防护等级: IP65 (IEC 60529)
- 电磁兼容性: EN 50081-1/-2 EN 50082-1/-2
- 尺寸: 100 x 75 x 35 mm
- 重量: 0.52 kg
- 塑料包装
- 识别编号
- 检测报告附合格证



- 技术数据和对面所列的相同，除了下面内容
- 防锈铁制外罩
- 2 个平面及 2 个棱形测量面用于直径从 17 - 94 mm
- 5'' + 0.07% 基于测量值
- 反应时间: < 5 秒
- RS 232
- 2 个 LRC 6 电池, 1.5 V, AA
- 电池使用时间: 40 - 60 小时
- 尺寸: 150 x 150 x 35 mm
- 重量: 3 kg
- 合格证

瑞士制造

标准：DIN 2276  
第 2 部分  
(从 D 开始)

数显屏(见表)

见表

带有重力摆的全密封测量系统

铸铁基座，侧面镀铬涂漆铝壳

平面和棱形测量面  
20 - 120 mm 直径

见表

反应时间: < 3 秒

RS 485,  
异步, 7 字节,  
2 停顿字节,  
无奇偶性, 9600 波特

每单元  
1 mV(100 kΩ)

1 个 LRC 6 电池,  
1.5 V, AA

电池使用时间:  
100 - 140 小时

55 分钟后自动断电

操作温度范围:  
0 - 40 °C

存储温度范围:  
-20 - 70 °C

膨胀系数  
≤ 0.1%/°C  
在 20 ± 5°C 下相  
对于测量范围

每台都有单独包装

电磁兼容性;  
EN 50081-1 / -2  
EN 50082-1 / -2

塑料箱

识别编号

合格证

## TESA MICROBEVEL 1

这些电子倾斜仪用于精密检测小倾斜度，如平板的平面度测量以及机械上的几何特征测量。

尤为适合在恶劣环境下使用

			基座长度 in mm	宽度 mm		mm/m		kg
05330003	水平模式		110	45	0.01 和 0.001			1.8
05330004	水平模式		150	45	0.01 和 0.001			2.1
05330005	直角模式		150	45	0.01 和 0.001			3.1

每个模式的数字间隔为 0.05 mm/m,也可定做

可选附件

04768002	4 块电池 型号 LRC 6 - 1.5 V, AA							
----------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--



系列	mm/m	mm/m	mm	G = mm/m
1	± 20	± 5	0.01	G = 1%*
2	± 2	± 2	0.001	G = 0.01 (2 [被测值]) - 0.5 (最后一个值); 在 ±1 mm/m 测量范围之内: 1%*

\* 参照被测值，在测量范围内有效



## TESA SERVICE-系列 1 适于装配工使用的电子倾斜仪套装

与 **TESA MICROBEVEL 1** 特征相同，每一套包括两个作为数值传感器的 **BEVELtronic 1**，没有显示器，---单独有一个 **BEVELtronic 1** 读数装置，可以连接到两个 **BEVELtronic 1** 以便进行差值的测量（见 H-2 页的例子）

			mm/m	mm/m	底座长度 in mm	宽度 mm	kg
05330302	TESA MONTEURKIT 1	0.001	± 2				6.4*
05330303	TESA MONTEURKIT 1	0.005	± 10				6.4*
每一套包括							
	1个 BEVELtronic1 - 水平模式			150	45		1.3
	1个 BEVELtronic1 - 直角模式			150	45		2.2
	1个 BEVELmeter 1，数字间隔 0.001 或 0.005 mm/m					0.4	
	2 根连接 BEVELtronic 1 到 BEVELmeter 1 的电缆（每根电缆长 2.5 m）						
* 以塑料箱子的形式提供							
可选附件							
04768002	4 块电池，型号 <b>LRC 6 - 1,5 V, AA</b>						



	局部测量范围 mm/m	测量范围 mm/m
	± 1 和 ± 5	± 2 和 ± 10
	G = mm/m G = 1%*	G = mm/m G = 0.01 (2 [被测值] - 0.5 [测量范围的最后一个值])
* 参照测量值		

- 瑞士制造
- 标准：DIN 2276 第二部分 (从 E 部分开始)
- BEVELtronic 1  
平面及棱形侧面  
20 - 120 mm 直径。
- 1 mV / 0.001 或 0.005 mm / m
- 其它技术数据列出在：
- TESA MICROBEVEL 1
- BEVELmeter 1
- 数显示屏表
- 反应时间：< 3 秒
- RS 232，异步，7 字节，2 停顿字节无奇偶性，9600 波特
- 4 个 LRC 6 电池，1.5 V，AA
- 电池使用时间；33 - 40 小时
- 8 分钟后自动断电
- TESA SERVICE-SET 1
- 操作温度：0 - 40 °C
- 存储温度：-20 - 70 °C
- 线膨胀系数 ≤ 0.1% / °C 在 20 ± 5 °C 相对于测量范围
- 最大相对湿度 ≤ 95%
- 电磁兼容性；EN 50081-1 / -2 EN 50082-1 / -2
- 塑料盒
- 识别编号
- 合格证



瑞士制造



标准：DIN 2276  
第二部分  
(从 D 开始)



测量范围见表



分度值见表



具有重力摆的电感  
测量系统



铸铁主体，水平型  
号配有花岗石平台



水平型号具有一个  
平面，直角型号  
具有 2 个平面及  
2 个棱形测量面

20 - 120 mm 直径



最大允许误差  
0.005 mm / m  
+ 1%



0.001 mm / m



≈ ± 0.2 V  
阻抗  
4.5 kΩ



操作温度范围：  
10 - 30 °C



存储温度范围：  
-20 - 60 °C



电磁兼容性：  
EN 50081-1 / -2  
EN 50082-1 / -2



木箱



识别编号



合格证

## TESA NIVELTRONIC 电子水平仪

深受欢迎的电子水平仪，采用整体铸铁结构，可检测和对准水平或垂直的表面  
- 也适于精密测量微小倾斜角，如检测平板的平面度。



			基座长度 mm	宽度 mm	mm/m	kg
<b>03130063</b>	水平模式		150	45	0.05 和 0.01	6.0**
<b>03130060</b>	直角模式		200	45	0.05 和 0.01	6.5**
可选附件						
<b>03160007</b>	花岗石基座*		200	50		1.0
<b>03160008</b>	花岗石基座*		250	50		1.5
<b>03160009</b>	花岗石基座*		500	50		6.0
<b>03160048</b>	带内置稳压器(4.65 V)的固定装置，和一套电池，如下：					
<b>04761059</b>	一套含 4 块备用电池，型号 LR 03, AAA, 1.5 V					

\*水平模式 \*\* 附木箱一个



范围	mm/m	"	mm/m	"	
1	± 0.75	± 150"	0.05	10"	
2	± 0.15	± 30"	0.01	2"	



## TESA 气泡水平仪



-  瑞士制造
-  标准：DIN 877
-  见下表
-  DIN 2276 Part 1
-  No. 05331350 到 No. 05331352 木箱包装，其它用硬纸箱
-  合格证



			测量轴类 mm	
管式气泡水平仪，棱形测量面，Ω形				
05331650	1.0	100 x 30	17 - 80	32
05331651	0.3	100 x 30	17 - 80	32
05331652	0.3	150 x 30	17 - 80	32
05331653	0.3	200 x 30	17 - 80	32
管式气泡水平仪，平测量面				
05331250	0.1	80 x 9		∅ 16
05331251	0.3	80 x 9		∅ 16
05331252	0.1	100 x 10		∅ 20
05331253	0.3	100 x 10		∅ 20
05331254	0.05	150 x 11		∅ 22
05331255	0.1	150 x 11		∅ 22
05331256	0.3	150 x 11		∅ 22
05331257	0.05	200 x 12		∅ 22
05331258	0.1	200 x 12		∅ 22
05331259	0.3	200 x 12		∅ 22
测传动轴用气泡水平仪，具备侧视槽				
05331350	0.05	100 x 30	17 - 80	
05331351	0.3	100 x 30	17 - 80	
05331352	0.1	200 x 30	17 - 80	

## TESA 螺钉固定式水平仪

- 瑞士制造
- 标准：DIN 877
- 见下表
- DIN 2276 Part 1
- 2 或 3 个螺钉固定
- 硬纸箱
- 合格证

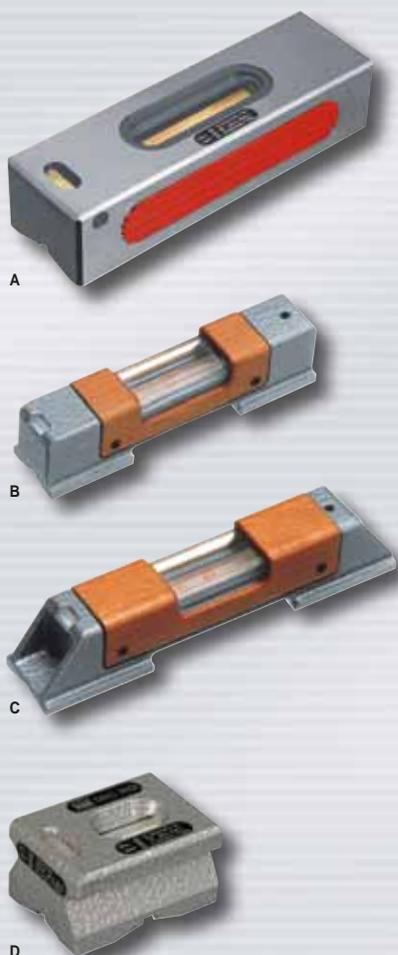


	mm/m	I x L mm	mm	H mm
螺钉固定式气泡水平仪，采用纵向气泡				
05331400	2 - 5	30 x 10		10
05331401	2 - 5	40 x 10		11
05331402	1.0	50 x 10		12
05331403	2 - 5	50 x 10		12
05331404	1.0	60 x 12		14
05331405	2 - 5	60 x 12		14
05331406	0.3	60 x 12		14
05331407	2 - 5	80 x 15		18
05331408	0.1	80 x 15		18
05331409	0.3	80 x 15		18
05331410	1.0	100 x 18		22
05331411	0.1	100 x 18		22
05331412	0.3	100 x 18		22
05331413	0.1	120 x 18		22
05331414	0.3	120 x 18		22
05331415	0.1	150 x 18		22
05331416	0.3	150 x 18		22
圆形螺钉固定式气泡水平仪，采用纵向和横向气泡				
05331500	2 - 5		40	11
05331501	2 - 5		60	13
05331502	0.3		60	13
05331503	0.3		80	18
T 形螺钉固定式气泡水平仪，具备纵向和横向气泡				
05331550	0.1	80 x 65		17
05331551	0.3	80 x 65		17
05331552	0.02	150 x 147		30
05331553	0.05	150 x 147		30



## TESA 精密气泡水平仪

检测和找准处于水平位置的平面或圆柱形表面



		mm/m	mm	用于轴 mm	
精密气泡水平仪，具有绝缘把手					
<b>05331600</b>		0.05	100 x 45	19 - 120	A
精密气泡水平仪，具有绝缘把手和气泡保护，侧视槽					
<b>05331050</b>		0.02	100 x 32	17 - 80	B
<b>05331051</b>		0.1	100 x 32	17 - 80	B
<b>05331052</b>		0.3	100 x 32	17 - 80	B
<b>05331054</b>		0.02	150 x 35	17 - 94	C
<b>05331055</b>		0.04	150 x 35	17 - 94	C
<b>05331056</b>		0.05	150 x 35	17 - 94	C
<b>05331057</b>		0.1	150 x 35	17 - 94	C
<b>05331058</b>		0.02	200 x 40	19 - 108	C
<b>05331059</b>		0.04	200 x 40	19 - 108	C
<b>05331060</b>		0.05	200 x 40	19 - 108	C
<b>05331061</b>		0.1	200 x 40	19 - 108	C
<b>05331062</b>		0.3	200 x 40	19 - 108	C
<b>05331063</b>		0.02	250 x 45	19 - 120	C
<b>05331064</b>		0.04	300 x 50	22 - 135	C
<b>05331065</b>		0.05	300 x 50	22 - 135	C
曲轴销气泡水平仪，具有两个 V 形槽					
<b>05331100</b>		0.05	60 x 40	19 - 108	D
<b>05331101</b>		0.05	90 x 40	19 - 108	D
<b>05331102</b>		0.3	90 x 40	19 - 108	D

瑞士制造

标准：DIN 877

平面或 V 形测量面

见下表

DIN 2276 Part 1

木箱

合格证

## TESA 精密框架式气泡水平仪

--- 可在水平和竖直方向检测和对准平面和圆柱面

--- 带有绝缘把手和气泡管保护装置

--- 带有侧视槽



		mm/m	mm	用于轴类 mm	
<b>05331200</b>		0.04	100 x 32	17 - 80	
<b>05331201</b>		0.05	100 x 32	17 - 80	
<b>05331202</b>		0.1	100 x 32	17 - 80	
<b>05331203</b>		0.04	150 x 35	17 - 94	
<b>05331204</b>		0.05	150 x 35	17 - 94	
<b>05331205</b>		0.1	150 x 35	17 - 94	
<b>05331206</b>		0.02	200 x 40	19 - 108	
<b>05331207</b>		0.04	200 x 40	19 - 108	
<b>05331208</b>		0.05	200 x 40	19 - 108	
<b>05331209</b>		0.1	200 x 40	19 - 108	
<b>05331210</b>		0.05	250 x 45	19 - 120	

瑞士制造

标准：DIN 877

纵向和侧向气泡玻璃管

4 x 90° 平测量面，一个接一个。其中二个有 V 形测量面

刻度见表

最大允许误差：DIN 2276 1 部分

木箱

合格证



瑞士制造



标准：DIN 877



纵向和侧向气泡玻璃管



成 90° 的二平测量面上还加有 V 形测量面



见表



DIN 2276 Part 1



木箱



合格证书



瑞士制造



标准：DIN 877



纵向和侧向气泡玻璃管



底座淬硬并磨



平面的及 V 形测量面



DIN 2276 Part 1



木箱



合格证



瑞士制造



工厂标准



纵向和侧向气泡玻璃管



平面的和 V 形测量面



木箱



合格证

## TESA 精密气泡水平仪 直角带磁性

- 可在水平和竖直方向检测和对准平面和圆柱面
- 利用磁性吸附于这些表面上
- 配有绝缘手柄

			用于轴类 mm
05331000	0.02	150 x 40	19 - 108
05331001	0.04	150 x 40	19 - 108
05331002	0.05	150 x 40	19 - 108



## TESA 精密气泡水平仪 具有千分尺元件

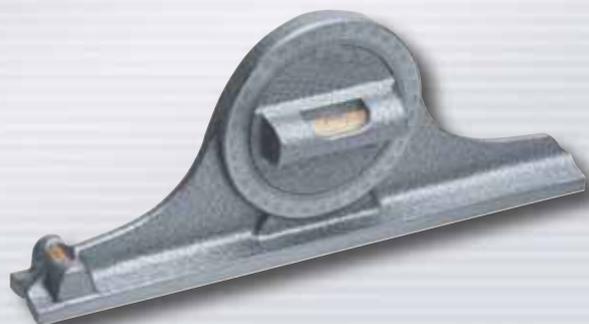
- 可检测表面的平面度和倾斜度
- 配有绝缘垫

			用于轴类 mm
05331450	0.02	150 x 45	19 - 120



## TESA 量角倾斜仪

				水准泡		用于轴类 mm
05331300	4 x 90°	1°	7 - 17'		180 x 22	15 - 55



## TESA 量角倾斜仪



瑞士制造

工厂标准

纵向和侧向水准泡

直角型:

成 90° 的二平面测量面上加有 V 形测量面

框式型号 4 x 90° 的平面测量面。其中二个上有 V 形测量面

木箱

合格证



游标



水准泡



mm

用于轴类  
mm

直角尺结构，可微调绕轴旋转的水平泡

05331150 90° 10' 1' 150 x 40 19 - 108

框架结构，可微调旋转水平泡

05331700 2 x 180° 3' 1' 150 x 40 19 - 108

## TESA 带千分尺元件的倾斜计



瑞士制造

标准: DIN 877

纵向和侧向玻璃管

经济硬及磨削加工

平面的和 V 形测量面

DIN 2276 part 1

木箱

合格证



千分尺元件



水准泡



mm

用于轴类  
mm

05331750 2 x 180° 1' 1' 150 x 35 17 - 80