

HÄRTE

Härtevergleichsplatten & Eindringkörper

ISO / IEC 17025 - Zertifiziertes Zubehör für die Härteprüfung



KATALOG 2026



Vertriebspartner Deutschland

SCHÜTZ+LICHT Prüftechnik GmbH

info@schuetz-licht.de

www.Schuetz-Licht.de

Albert-Einstein-Str. 9d 40764 Langenfeld

INNOVATEST[®]
Advanced Hardness Testing Solutions

EINLEITUNG

UPI Laboraties Europe BV, ein nach ISO / IEC 17025 RvA akkreditiertes Labor, das nach DIN EN ISO / ASTM doppelt zertifizierte Härtevergleichsplatten und Eindringkörper anbietet.

Die **RvA - Raad voor Accreditatie** (niederländischerstaatlicher Rat für Akkreditierung) - ist ebenso wie die **DAkkS** (staatliche Deutsche Akkreditierungsstelle), **UKAS**, **COFRAC**, **NVLAP** und **A2LA** - Mitglied der **ILAC** (International Laboratory Accreditation Cooperation). Zwischen den Mitgliedern der **ILAC** besteht eine **internationale gegenseitige Anerkennung der Akkreditierung**. Das bedeutet, dass die von **INNOVATEST Europe** ausgestellten Zertifikate für Härtevergleichsplatten und Eindringkörper von einem **RvA**-akkreditierten Kalibrierlabor stammen und daher auch in Deutschland im gleichen Umfang anerkannt und verwendet werden dürfen wie **DAkkS**-kalibrierte Ausstattungen. Diese erfüllen und übertreffen die relevanten **ISO/ ASTM**- Anforderungen für Härteprüfungen und entsprechen den Anforderungen für **NADCAP**-akkreditierte / zertifizierte Organisationen.

Härtevergleichsplatten oder Härte-Referenzplatten sind Vergleichsnormale, die meist aus Stahl oder Aluminium hergestellt werden, aber auch aus Messing oder kundenspezifischen Materialien bestehen können. Sie werden für die tägliche, indirekte Überprüfung und Kalibrierung von Härteprüfmaschinen und -geräten verwendet. Es gibt Härtevergleichsplatten für fast alle Härteprüfverfahren und -skalen.

Die Kalibrierung der Anzeige eines Härteprüfers anhand von **ISO / ASTM**- zertifizierten Härtewerten ist Teil eines normalen Qualitätssicherungsprozesses. Die Einstellung Ihres Härteprüfers kann, sofern es sich um geringfügige Anpassungen handelt, entsprechend dem auf der Härtevergleichsplatte eingravierten Wert, vorgenommen werden, nachdem sichergestellt wurde, dass ein korrekter und unbeschädigter Eindringkörper installiert ist und der Härteprüfer normal funktioniert. Die Eindringkörper sind für fast alle Skalen mit Mikro- und Makro- Diamantspitzen und Hartmetall erhältlich oder in verschiedenen Größen nach unterschiedlichen Skalen verfügbar.

ISO- und ASTM-Härtevergleichsplatten und Eindringkörper (RvA)

Die Härtevergleichsplatten von **INNOVATEST Europe BV** werden gemäß den Normen **ISO** (international) und **ASTM** (amerikanisch) hergestellt. Diese Normen gelten sowohl für die physikalischen Anforderungen als auch für die Methode und die Art und Weise, wie der Härtewert ermittelt und bestätigt wird. Die Härtevergleichsplatten und Eindringkörper von **INNOVATEST Europe BV** weisen eine hervorragende Oberflächenbeschaffenheit auf, zeichnen sich durch sehr geringe Abweichungen und eine ausgezeichnete Wiederholbarkeit aus.

Verwendete Vormaterialien

Um gute Härtevergleichsplatten herzustellen, ist eine strenge Kontrolle der Qualität der Rohstoffe (Stahl, Messing, Aluminium) erforderlich. Das gesamte Material muss homogen sein, um eine geringe Streuung der Messwerte und eine hervorragende Wiederholbarkeit zu gewährleisten. **INNOVATEST Europe BV** führt Lieferantenaudits durch, um dies sicherzustellen.

Wärmebehandlung

Die Verteilung der Platten in den Härteöfen ist von größter Bedeutung. Zeit, Temperatur und Abschreckung sind sorgfältig kontrollierte Prozesse, um ein Produkt von höchster Qualität zu gewährleisten. **INNOVATEST Europe BV** führt Lieferantenaudits durch, um dies sicherzustellen.

Oberflächenbehandlung

Der nächste Schritt im Prozess zur Sicherstellung hochwertiger „Rohlinge“ ist das Schleifen, Polieren und Läppen der Oberfläche der Härtevergleichsplatten. Durch eine gründliche Auswahl nach der Inspektion werden jegliche Bedenken hinsichtlich der Oberflächenqualität ausgeräumt. **INNOVATEST** führt zu diesem Zweck Lieferantenaudits durch.

Qualitätskontrolle

Bevor mit der endgültigen Kalibrierung und Gravur fortgefahren wird, werden die Härtevergleichsplatten einer vollständigen Prüfung unterzogen, um sicherzustellen, dass sie den physikalischen Anforderungen der **ISO** und **ASTM** (Dicke, Ebenheit, Parallelität, Oberflächenrauheit, Magnetismus und Homogenität) entsprechen.

Für Bestellungen unter unten genanntem Netto-Warenwert werden zusätzliche Handlingskosten erhoben

- < 250 Euro Handlingskosten 25 €
- < 100 Euro Handlingskosten 30 €
- < 50 Euro Handlingskosten 35 €

INNOVATEST

RÜCKVERFOLGBARKEIT

Die Härtevergleichsplatten prüfblöcke und Eindringkörper von **INNOVATEST** werden von **UPI Laboratories Europe BV** kalibriert und doppelt zertifiziert und sind gemäß **ISO 6506**, **ISO 6507**, **ISO 6508**, **ISO 4545**, **ASTM E18**, **ASTM E92** und **ASTM E10** auf nationale/internationale Normen rückführbar.



© **INNOVATEST Europe BV**

Änderungen an Produkten und/oder Produktspezifikationen können aufgrund neuer Technologien für Verbesserungen kontinuierlich vorgenommen werden. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Wir empfehlen Ihnen, sich für aktuelle Informationen an Ihren Händler zu wenden

© **Alle Rechte vorbehalten**
C25CAT/02/EN

PRÜFPLATTEN

ROCKWELL-HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN

ROCKWELL-DIAMANT-SKALEN

Die INNOVATEST Härtevergleichsplatten Rockwell-Diamantkegel sind kalibriert und DUAL-zertifiziert von UPI Laboratories Europe BV rückführbar auf nationale/internationale Normen gemäß ISO 6508/3 und ASTM-E18 A4.



ROCKWELL-KUGELN AUS WOLFRAM-KARBID

INNOVATEST Härtevergleichsplatten Rockwell-Hartmetallkugel sind kalibriert und von UPI Laboratories doppelt zertifiziert, rückführbar auf nationale/internationale Normen gemäß ISO 6508/3 und ASTM-E18 A4.

RUND (Durchmesser 60 mm x 10 mm Dicke)

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich kalibrierten Werte können abweichen. Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG											
HRC	20	25	30	35	40	45	50	55	60	63	65	67
HRA Soft	22	26	31	35	40	45	47	50	53	55	59	62
HRA Hard	60	63	65	68	70	73	76	78	81	83	84	85
HRD		44	48	51	55	59	63	67	71	75		
HR15N		71	74	76	79	82	85	88	90	92		
HR30N		46	50	55	59	64	68	72	77	81		
HR45N		25	31	37	43	49	55	60	66	72		

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefertigt werden. Die Blöcke können mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden.

RUND (Durchmesser 60 mm x 10 mm Dicke)

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich kalibrierten Werte können abweichen. Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG													
HRB	10	20	30	40	50	60	65	70	75	80	85	90	95	
HRE (alu)			75	81	87	93	100							
HRF (alu)			74	80	86	91	97							
HRG								33	41	49	58	66	74	
HRK			47	56	65	73	77	81	86	91	95	99		
HRM*	85	110												
HRR*	105			125										
HR15T			70	73	77	80	83	85	86	88	90	91		
HR30T			36	43	49	56	63	66	69	73	76	80		
HR45T			12	22	32	43	48	53	58	63	68			

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefertigt werden. Die Platten können mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden: Raster mit Koordinaten-Feldern ähnlich Excel-Tabelle

* Die Skalen der 1/4-Zoll- und 1/2-Zoll-Kugeleindringkörper entsprechen nur ASTM E18, nicht ISO 6508.
** Skalen fallen nicht in den Geltungsbereich der Akkreditierung.

HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN - TYPEN + GRÖßEN

Ø 25 x 6 mm

Ø 60 x 10 mm

Ø 90 x 16 mm



MAKRO-VICKERS-SKALEN

INNOVATEST Härtevergleichsplatten für Makro-Vickers-Härte sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe BV nach den nationalen/internationalen Normen ISO 6507/3 und ASTM- E92 A4 DUAL-zertifiziert.



Standardmäßige Hochglanzpolitur

RUND (Durchmesser 60 mm x 10 mm Dicke)

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich kalibrierten Werte können abweichen. Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG																
HV0.1	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HV0.2	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV0.3	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV0.5	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV1	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV2	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV3	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV5	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV10	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV20	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV30	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV50	40*	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV60	40*	70**	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV100	40*	70*	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV120	40*	70*	100*	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HV150	40*	70*	100*	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

* Der Härtewert liegt aufgrund von Eindrücken von weniger als 0,020 mm außerhalb des Geltungsbereichs der ISO/ASTM-Normen. Abweichende Skalen oder Härten können auf Sonderbestellung angefordert werden.

** Die Skala liegt außerhalb des Akkreditierungsbereichs.



MIKRO-VICKERS-SKALEN

INNOVATEST Härtevergleichsplatten für Mikro Vickers-Härte sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe BV doppelt zertifiziert und gemäß ISO 6507/3 und ASTM-E92 A4 auf nationale/internationale Normen rückführbar.



Extreme Hochglanzpolitur

RUND (Durchmesser 25 mm x 6 mm Dicke)

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich kalibrierten Werte können abweichen. Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG																
HMV2	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HMV1	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HMV0.5	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HMV0.3	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HMV0.2	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HMV0.1	40	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HMV0.05	40	70	100	150	200	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HMV0.025	40	70	100	150*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HMV0.02	40	70	100*	150*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HMV0.015	40	70	100*	150*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HMV0.010	40	70*	100*	150*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*

* Der Härtewert liegt aufgrund von Eindrücken von weniger als 0,020 mm außerhalb des Geltungsbereichs der ISO/ASTM-Normen. Abweichende Skalen oder Härten können auf Sonderbestellung angefordert werden.

PRAKTISCHE
VERPACKUNG



KNOOP - HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN

BRINELL - HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN

KNOOP-SKALEN

INNOVATEST Knoop-Härte-Kalibrierblöcke sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe BV nach den nationalen/internationalen Normen ISO 4545/3 und ASTM-E92 A4 DUAL-zertifiziert.



BRINELL-SKALEN

INNOVATEST Brinell-Härte-Kalibrierblöcke sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe BV doppelt zertifiziert und gemäß ISO 6506/3 und ASTM-E10 A4 auf nationale/internationale Normen rückführbar.



RUND (Durchmesser 25 mm x 6 mm Dicke)
Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlichen kalibrierten Werte können abweichen.
Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG																
HK0.01**	40**	70**	100**	150**	200**	250**	300**	350**	400*	450*	500*	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HK0.015**	40**	70**	100**	150**	200**	250**	300**	350**	400**	450**	500**	550*	600*	650*	700*	750*	800*
HK0.02	40**	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750*	800*
HK0.025	40**	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK0.05	40**	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK0.1	40**	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK0.2	40**	70**	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK0.3	40**	70**	100**	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK0.5	40**	70**	100**	150**	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK1	40**	70**	100**	150**	200**	250**	300**	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
HK2	40**	70**	100**	150**	200**	250**	300**	350**	400**	450**	500**	550**	600**	650**	700**	750	800

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefertigt werden.

* Der Härtewert liegt außerhalb des Geltungsbereichs der ISO/ASTM-Normen, da die Eindrücke kleiner als 0,020 mm sind.
** Die Skalen liegen außerhalb des Akkreditierungsbereichs.

RUND (Durchmesser 90 mm x 16 mm Dicke)
Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlichen kalibrierten Werte können abweichen.
Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG																
HBW 10/3000	70*	100	150	170	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650			
HBW 10/1500	70	100	150	170	200	250	300	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*			
HBW 10/1000	70	100	150	170	200	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*			
HBW 10/500	40	70	100	150*	170*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		
HBW 5/750	70*	100	150	170	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650			
HBW 5/250	70	100	150	170	200	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*			
HBW 5/125	40	70	100	150*	170*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		

Abweichende Skalen / Härtegrade können auf Sonderbestellung und mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden.

* Der Härtewert liegt außerhalb des Geltungsbereichs der ISO/ASTM-Normen.

RUND (Durchmesser 60 mm x 10 mm Dicke)
Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlichen kalibrierten Werte können abweichen.
Die **fettgedruckten Werte** beziehen sich auf Aluminium-Platten, die übrigen sind aus Stahl gefertigt

NAV-ID	BESCHREIBUNG																
HBW 2.5/187.5	40*	70*	100	150	170	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650		
HBW 2.5/62.5	40	70	100	150	170	200	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		
HBW 2.5/31.25	40	70	100	150*	170*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		
HBW 1/30	40*	70*	100	150	170	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650		
HBW 1/10	40	70	100	150	170	200	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		
HBW 1/5	40	70	100	150*	170*	200*	250*	300*	350*	400*	450*	500*	550*	600*	650*		

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefertigt werden. Blöcke können mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden.

* Der Härtewert liegt außerhalb des Geltungsbereichs der ISO/ASTM-Normen.

GROSSE

BRINELL-PLATTEN

VERFÜGBAR



EINDRINGKÖRPER

ROCKWELL-EINDRINGKÖRPER

ROCKWELL-DIAMANT- & KUGEL-EINDRINGKÖRPER

INNOVATEST Rockwell-Eindringkörper sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe BV doppelt zertifiziert, rückverfolgbar nach nationalen/internationalen Normen gemäß ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3.



ARTIKEL-NR.		BESCHREIBUNG
UPI/6003		Rockwell-Diamant-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3
UPI/6004		Rockwell-Diamant-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, L=12 mm , gemäß ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3
UPI/6005		Rockwell-Diamant-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 6,35 mm, gemäß ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3
UPI/7503		1/16" Eingebettete Hartmetall-Kugel Aufnahmeschaft \varnothing 3mm, mit Kugel, gem. ISO 6508/2 & ASTM-E18 A3
UPI/7603		1/8" Eingebettete Hartmetall-Kugel Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, mit Kugel, gem. ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3
UPI/7703		1/4" Kugelhalter eingebettete Hartmetall-Kugel, Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm gem. ASTM-E18 A3
UPI/7506		1/16" Wechsel-Kugelhalter mit Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm gem. ISO 6508/2 + ASTM-E18 A3
UPI/7606		1/8" Wechsel-Kugelhalter mit Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gem. ISO 6508/2 + ASTM-E18 A3
UPI/7706		1/4" Wechsel-Kugelhalter mit Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gemäß ASTM-E18 A3
UPI/7806		1/2" Wechsel-Kugelhalter mit Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gemäß ASTM-E18 A3
UPI/7808		1/2" Kugelhalter mit eingebetteter Hartmetall-Kugel \varnothing 3 mm, gemäß ASTM-E18 A3
UPI/2507		1/16" Rockwell-Hartmetallkugel, gemäß ISO 6508/2 & ASTM-E18 A3
UPI/2509		1/8" Rockwell-Hartmetallkugel, gemäß ISO 6508/2 und ASTM-E18 A3
UPI/2514		1/4" Rockwell-Hartmetallkugel, gemäß ASTM-E18 A3
UPI/2519		1/2" Rockwell-Hartmetallkugel, gemäß ASTM-E18 A3

Eingebettete Hartmetallkugeln werden in den Halter eingerollt und können nicht gewechselt werden

VICKERS- & KNOOP-EINDRINGKÖRPER

BRINELL-EINDRINGKÖRPER

MAKRO- & MIKRO-VICKERS-EINDRINGKÖRPER

INNOVATEST (Mikro-)Vickers-Eindringkörper sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe nach nationalen/internationalen Normen gemäß ISO 6507/2 und ASTM-E92 A3 doppelt zertifiziert.

KNOOP-EINDRINGKÖRPER

INNOVATEST Knoop-Eindringkörper sind kalibriert und von UPI Laboratories Europe doppelt zertifiziert, rückverfolgbar nach nationalen/internationalen Normen gemäß ISO 4545/2 und ASTM-E92 A3.



ARTIKEL-Nr.	BESCHREIBUNG
UPI/8010	Vickers-Eindringkörper Aufnahmeschaft \varnothing 6,35 mm, gemäß ISO 6507/2 und ASTM-E92 A3
UPI/8105	Vickers-Eindringkörper Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 6507/2 und ASTM-E92 A3

ARTIKEL-Nr.	BESCHREIBUNG
UPI/8205	Knoop-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 4545/2 und ASTM-E92 A3
UPI/8220	Knoop-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 6,35 mm, gemäß ISO 4545/2 und ASTM-E92 A3
UPI/8221	Knoop-Eindringkörper, Aufnahmeschaft \varnothing 6,35 mm, gemäß ISO 4545/2 und ASTM-E92 A3 (gegenüber dem UPI/8220 ist der Knoop-Eindringkörper um 90° gedreht - vertikale Ausrichtung)

\varnothing = Schaftdurchmesser für die Maschinenanbindung (Aufnahmeschaft)



BRINELL-KUGELHALTER & KUGELN

INNOVATEST Brinell-Eindringkörper sind kalibriert und DUAL-zertifiziert durch UPI Laboratories Europe BV gemäß nationalen/internationalen Normen nach ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3 kalibriert und DUAL-zertifiziert.

ARTIKEL-Nr.	BESCHREIBUNG
UPI/7001	1 mm Eingebettete Hartmetall-Kugel Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/7006	2,5 mm Eingebettete Hartmetall-Kugel Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/7011	5 mm Eingebettete Hartmetall-Kugel Aufnahmeschaft \varnothing 3 mm, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/7000	1 mm Wechsel-Kugelhalter + Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gem. ISO 6506/2 & ASTM-E10 A3
UPI/7005	2,5 mm Wechsel-Kugelhalter + Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gem. ISO 6506/2 & ASTM-E10 A3
UPI/7010	5 mm Wechsel-Kugelhalter + Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gem. ISO 6506/2 & ASTM-E10 A3
UPI/7015	10 mm Wechsel-Kugelhalter + Hartmetall-Kugel, Aufnahme \varnothing 6,35 mm, gem. ISO 6506/2 & ASTM-E10 A3
UPI/2005	1 mm Hartmetallkugel, für Wechselkugelhalter, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/2010	2 mm Hartmetallkugel, für Wechselkugelhalter, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/2015	5 mm Hartmetallkugel, für Wechselkugelhalter, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3
UPI/2020	10 mm Hartmetallkugel, für Wechselkugelhalter, gemäß ISO 6506/2 und ASTM-E10 A3

Eingebettete Hartmetallkugeln werden in den Halter eingerollt und können nicht gewechselt werden

RE-KALIBRIERUNGSKOSTEN (Prüfung und Kalibrierung gebrauchter Eindringkörper)

ARTIKEL-Nr.	BESCHREIBUNG
UPI/9090	Rockwell C Eindringkörper
UPI/9190	Vickers-Eindringkörper
UPI/9092	Mikro-Vickers-Eindringkörper

KALIBRIERSÄTZE



KALIBRIERSÄTZE

INNOVATEST KALIBRIERSÄTZE

INNOVATEST Kalibriersätze sind doppelt zertifiziert durch UPI Laboratories Europe BV und sind gemäß ISO und ASTM auf nationale/internationale Standards rückführbar.



ROCKWELL-KALIBRIERSÄTZE

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich Werte können abweichen

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
SET-HRA	Set mit 3 Blöcken 40HRA 65HRA 81HRA, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025
SET-HRB	Set mit 3 Blöcken 40 HRB 70 HRB 90 HRB, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025
SET-HRC	Set mit 3 Blöcken 25HRC 45HRC 60HRC, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefordert werden.
Die Blöcke können mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden.

MACRO VICKERS-KALIBRIERSÄTZE

Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlich kalibrierten Werte können

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
SET-HV2	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025
SET-HV5	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025
SET-HV10	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025
SET-HV50	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025

Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefordert werden.
Die Blöcke können mit NADCAP-konformem Raster geliefert werden.

MIKRO-VICKERS-KALIBRIERSÄTZE

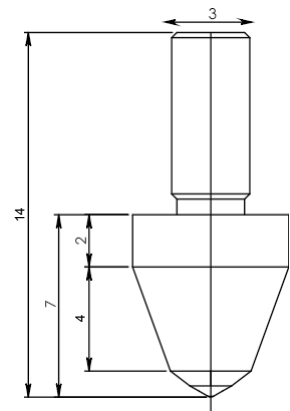
Alle angegebenen Härtewerte sind Nennwerte, die tatsächlichen kalibrierten Werte können abweichen.

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
SET-HMV0.1	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.
SET-HMV0.2	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.
SET-HMV0.3	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.
SET-HMV0.5	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.
SET-HMV1	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.
SET-HMV2	Set mit 3 Blöcken 200HV 450HV 700HV, verpackt in einer Schaumstoffbox, doppelt zertifiziert durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor.

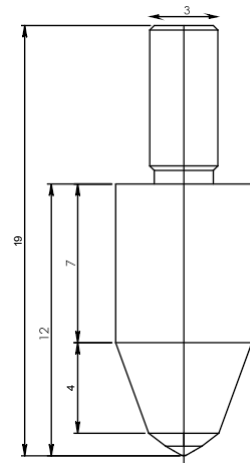
Abweichende Skalen oder Härtegrade können auf Sonderbestellung angefordert werden.



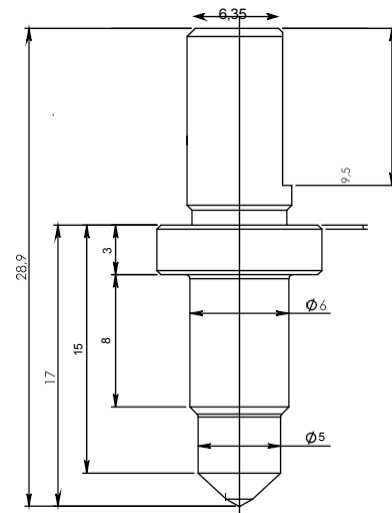
Alle Maße sind in mm angegeben.



UPI/6003

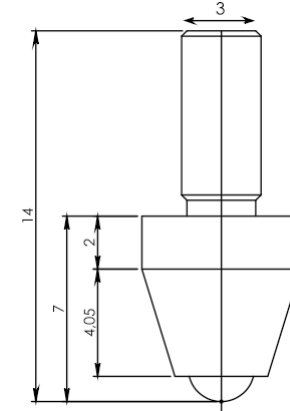


UPI/6004



UPI/6005

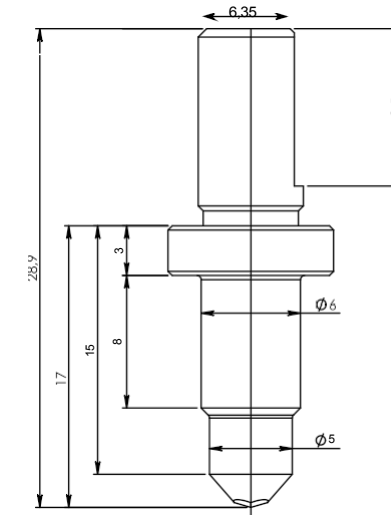
Alle Maße sind in mm angegeben.



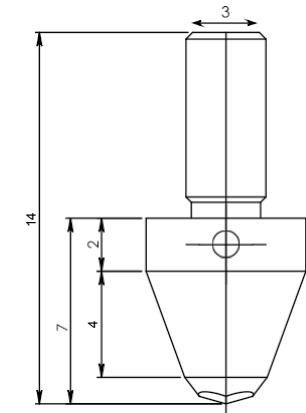
UPI/7001

UPI/7006

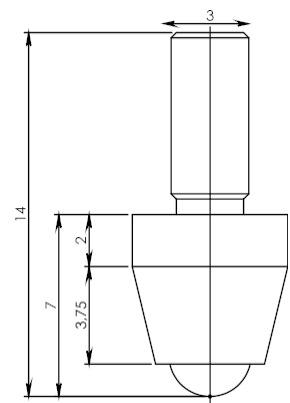
UPI/7011



UPI/8010



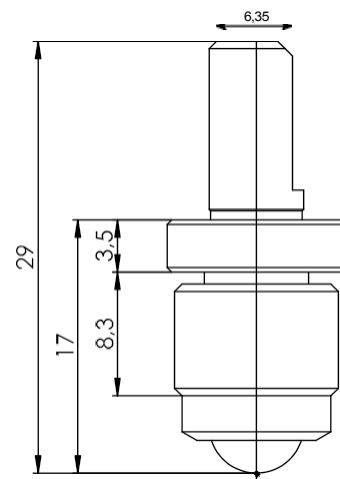
UPI/8105



UPI/7503

UPI/7603

UPI/7703

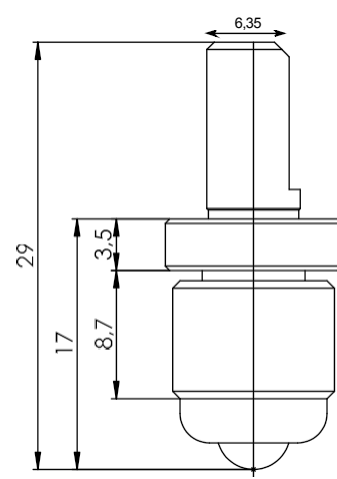


UPI/7506

UPI/7606

UPI/7706

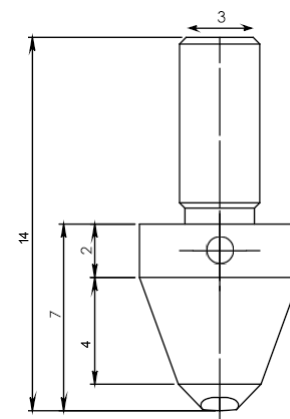
UPI/7806



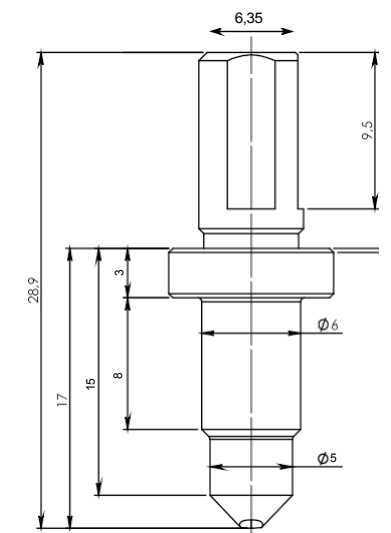
UPI/7005

UPI/7010

UPI/7015



UPI/8205



UPI/8221