

# HV-Berechnungsschieber



Artikel-Nr.  
6A2827664

Gewicht in kg  
0,1

Zolltarifnummer  
90173000

**Keller & Kalmbach**

**HOCHSTE VORSPANNBARE GARNITUREN FÜR SCHRAUBVERBINDUNGEN HV NACH EN 14399-4**

Nenn Durchmesser des Gewindes	Øs	12	mm	H2 Garnitur
Gewindestänge	Ø	12,9	mm	Schraube nach EN 14399-4
Kopfhöhe	h	6	mm	Mutter nach EN 14399-4
Schlüsselweiten für Schrauben und Muttern	s	22	mm	2 x flache Schrauben mit Fase nach EN 14399-4
Gewindestänge	Øs	12	mm	
Mutterhöhe	h	12	mm	
Innendurchmesser der Aufgabelfläche	Øi	13	mm	
Außendurchmesser der Aufgabelfläche	Øa	20,1	mm	
Scheiben - Lochmesser	Øs(Ø)	18	mm	
Scheiben - Außendurchmesser	Øa(Ø)	24	mm	
Scheiben - Dicke	t(S)	3	mm	
Lochdurchmesser des Strukturmaterials	ØL	18	mm	

**ANZIEHVERFAHREN**

**KOMBINIERTES VORSPANNVERFAHREN - K1 NACH EN 1992-2**

Schraubendimension	M12	Schritt 2 Hebel Drehmoment	33 + 2d	
Spannungsspannschritt	0,43	mm <sup>2</sup>	Drehwinkel [°]	60
Vorspannkraft Min. Fp.C	59	kN	Tal der Roboter [°]	1,8
Schritt 1 des Vorspannverfahrens	75	Nm	Drehwinkel [°]	90
			Tal der Roboter [°]	1,8
			Drehwinkel [°]	120
			Tal der Roboter [°]	1,3

**DREHMOMENTVERFAHREN - K2 NACH EN 1992-2**

Bei diesen Verfahren sind die Montageanweisungen und -geräteeinstellungen zu berücksichtigen. Die Montageanweisungen sind auf unseren Etiketten zu finden.

Schritt 1 des Vorspannverfahrens	0,75 + M <sub>1</sub> [Nm]
Schritt 2 des Vorspannverfahrens	1,1 + M <sub>2</sub> [Nm]
Durchschnittlicher K-Faktor	0,10 ± 0,0021
Verspannverhältnis	1,6 ± 0,05
Verspannverhältnis	Fp.C

**MODIFIZIERTES DREHMOMENTVERFAHREN NACH DABT - RICHTLEINIE 024 / DIN EN 1993-1-8 / NA**

Schraubendimension	M12	
Reduzierte Vorspannkraft nach Fp.C	50	kN
Schritt 1 Anziehmoment	75	Nm
Schritt 2 Anziehmoment	100	Nm

Bei Verbindungen der Kategorien B, C und E, ist ein Druckabgleich vom Wert der Vorspannkraft  $F_p = 0,7 \cdot F_{p,A}$  abhängig, wird empfohlen, die K1-Schrauben der Klasse 1, nach der korrespondierenden Methode gemäß EN 1992-2:2018 herzustellen. In anderen Fällen kann der reduzierte Wert der Vorspannkraft  $F_p = 0,7 \cdot F_{p,A}$  und ein modifiziertes Drehmomentverfahren angewendet werden.



## Produktdetails

HV-Berechnungsschieber

## Hinweise

Zum Vorspannen der HV-Garnitur gibt es zwei Verfahren zur Erreichung der definierten Vorspannkraft.

- Das modifizierte Drehmomentverfahren nach EN 1993-1-8, bei welchem schrittweise mittels Drehmomentschlüssel ein definiertes Drehmoment aufgebracht wird. Mit diesem Verfahren wird die reduzierte Vorspannkraft erreicht.

- Das kombinierte Vorspannverfahren nach EN 1090-2, bei welchem zuerst ein definiertes Vorspannmoment aufgebracht wird und anschließend die Mutter in einem festgelegten Weiterdrehwinkel angezogen wird. Mit diesem Verfahren wird die volle Vorspannkraft erreicht.

Die komplette Montageanweisung können Sie im Reiter Download einsehen.

---

## Anwendung

---

Der HV-Berechnungsschieber wurde in Zusammenarbeit mit unserem Partner Rawlplug Koelner erarbeitet.

Durch einfaches verschieben der Lehre, werden die passenden Momente zur Montage der HV-Garnitur Koelner angezeigt.

Praktisch und in jeder Situation anwendbar.