



## Anwendung

Mit Federpaketen wird in Bearbeitungsspindeln die Betätigungskraft für das Spannmittel mechanisch erzeugt.

## Konstruktionsmerkmale

BERG-Spanntechnik verwendet für das Federpaket passend zu dem jeweiligen Anwendungsfall entwickelte Spezialfedern mit sehr hoher Energiedichte. Diese machen kompakte Federpakete und damit kurze Spindellängen möglich. Mit der verwendeten Einfachschichtung wird eine optimale Kraftkonstanz ohne die schmierungsabhängige Mantelreibung wie bei Mehrfachschichtungen erreicht. Die Spezialfedern werden mit stark eingeschränktem Spiel zur Zugstange gefertigt, was zu stabiler, sehr guter Wuchtgüte des Spannsystems führt. Auch die von Schraubentellerfedern bekannten Probleme mit Drehmomenten während des Federhubes treten hier nicht auf.

BERG-Spanntechnik Federpakete sind dauerhaft ausgelegt.

## Kurzzeichen

$L_1$	mm	Netto – Federlänge im Spannpoint
$D_a$	mm	Außendurchmesser des Federpakets
$D_i$	mm	Innendurchmesser des Federpakets

## Bestellbeispiel

Federpakete werden als Spindelausrüstung in einer kompletten Einheit mit Zugstange, Verbindungsstück und Betätigung in Kombination mit einem zugehörigen Spannsatz angeboten.

## Anmerkung

Neben den tabellarisch aufgeführten Federpaketen für die Spannsatz-Standardgrößen liefert BERG-Spanntechnik für jeden Sonderspannsatz und Anwendungsfall das zugehörige Federpaket.

## Application

Spring stacks are used in machining spindles for mechanically generating the actuation force for the clamping means.

## Design features

BERG-Spanntechnik uses special disc springs developed for this spring stacks application and having a very high energy density. This permits compact spring packages and short spindle lengths. The single spring arrangement used makes it possible to achieve optimum power constancy without the lubrication-dependent jacket friction of multiple arrangements. The special springs are manufactured with substantially limited play to the draw-bar which leads to a very stable and well-balanced quality of the clamping system. The familiar problems associated with screw plate springs with torques during the spring stroke do not occur with these spring packages.

BERG-Spanntechnik spring packages are designed to be fatigue resistant.

## Abbreviation

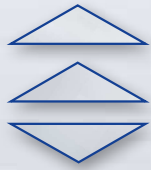
$L_1$	mm	Net spring length in clamping point
$D_a$	mm	Outside diameter of spring stack
$D_i$	mm	Inside diameter of spring stack

## Ordering example

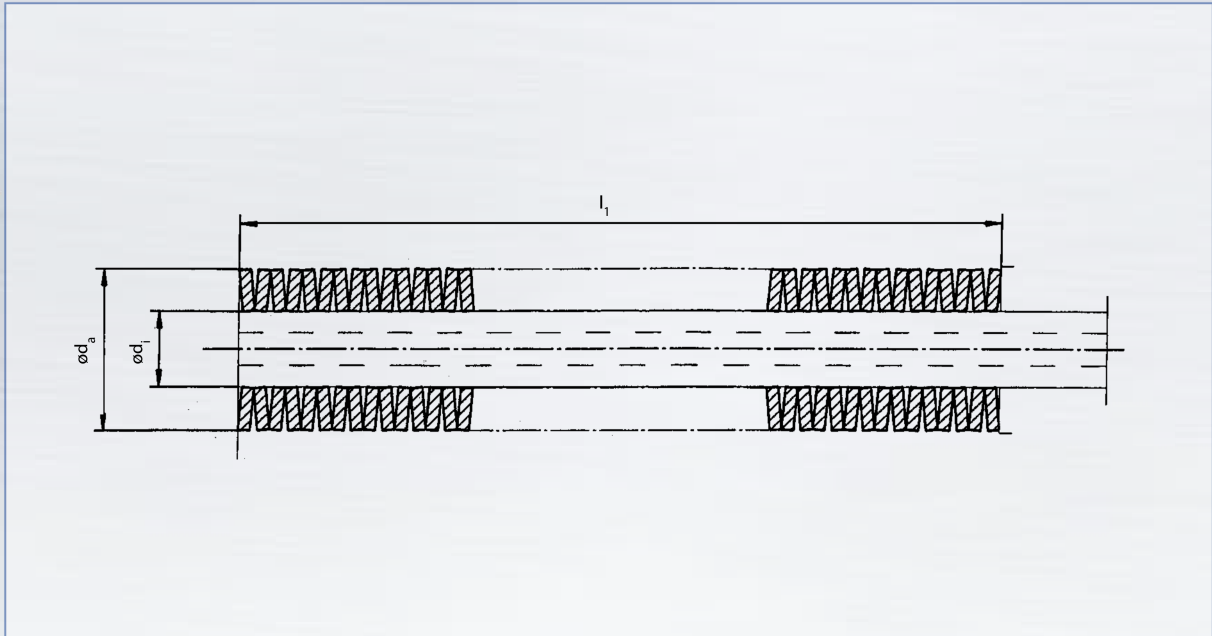
Spring stacks are offered as spindle equipment in a complete unit including draw-bar, connector and actuation in combination with an attendant gripper.

## Comments

In addition to the spring stacks listed in the table for the gripper standard sizes, BERG-Spanntechnik supplies the attendant spring stacks for any special gripper and application.



## Federpakete | Spring stacks



### Technische Daten | Technical data

TYP   TYPE	$d_a$	$d_i$	$l_1$
SK 30	20,0	14,0	177,0
SK 40	32,2	16,0	276,0
SK 50	50,0	22,0	315,0
SK 60*			
HSH 19	28,0	12,0	405,0
HSH 24	28,2	12,0	94,5
HSH 30	34,0	16,0	107,0
HSH 38	32,2	16,0	193,0
HSH 48	40,0	18,0	225,0
HSH 60*			
HSH 75*			
HSH 95*			
HK/HKR 24	28,0	12,0	76,0
HK/HKR 30	28,0	12,0	80,5
HK/HKR 38	28,0	12,0	127,0
HK/HKR 48	34,0	16,0	159,0
HK/HKR 60	34,0	16,0	242,0
HK/HKR 75	42,0	18,0	292,0
Capto C4R*			
Capto C5R*			
Capto C6R*			
Capto C8R*			

\* In Verbindung mit Kraftverstärkungsgetriebe auf Anfrage | \* On request in conjunction with force intensifier  
 Änderungen vorbehalten | For modifications all rights reserved

T 1508