

HORIZONTAL SPANNTECHNIK

Spanntech by System KOPAL



HORIZONTAL SPANNTECHNIK

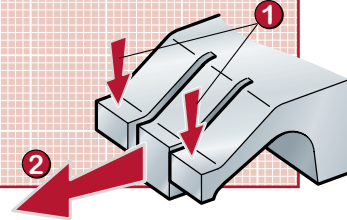
SPANNTECH Spannelemente. Der Niederzugeffekt wirkt an der Spannerseite sowie an der Anschlagseite. Das Ergebnis ist eine sichere Planparallele Auflage.



Horizontalspanner mit Niederzug System "Niederzugspanner KOPAL ©".

Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt **Niederhalten** und **Spannen** des Werkstücks. Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen : ein starrer Teil und 2 flexible Teile als Niederzugfinger.

- ① **Niederdrücken** : die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.
- ② **Spannen und Positionieren** : der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstücks.



Horizontales KOPAL Spanntechnik die Präzision und die Bedienerfreundlichkeit eines Schraubstocks die Größe eines Spanners, das Niederdrücken als Zugabe !..

Niederzug an der Spanner und Anschlag/Referenzseite gewähren eine planparallele Auflage.

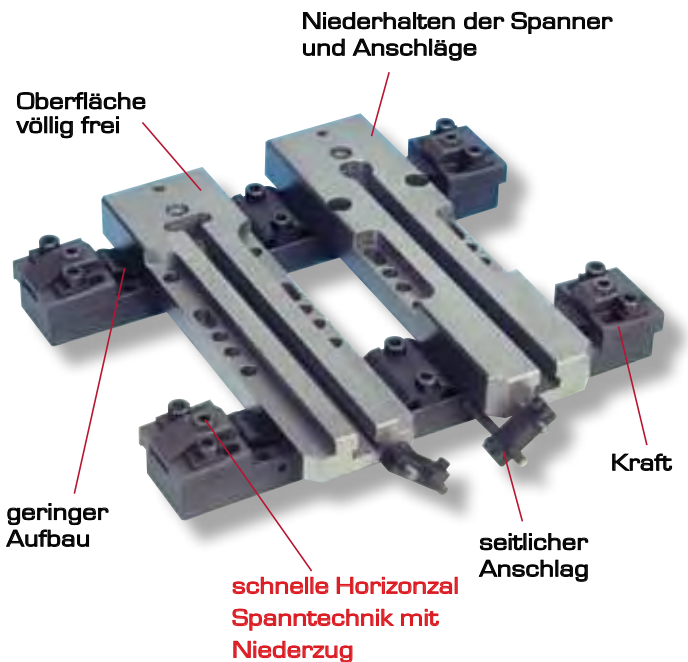
Auf allen Werkzeugmaschinentischen einsetzbar, ob Nutentische oder Rasterplatten, bietet die horizontal Spanntechnik Spannkräfte bis zu 22000 N.

Da die Oberfläche des Werkstücks vollständig frei liegt, kann die Bearbeitung ohne Hindernis erfolgen. Die Werkzeuge können leicht freigefahren werden.

Der Einsatz der Horizontal Spanntechnik auf Adaptern mit geringster Rüstzeit.

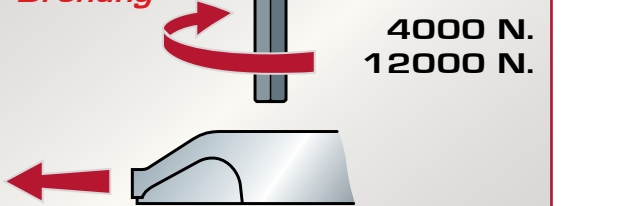


Die Niederhaltespanner gewährleisten stabilen, robusten und schnellen Einsatz sowie rapiden Werkstückwechsel.



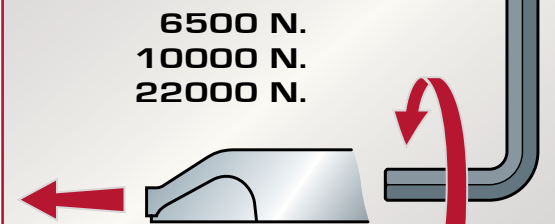
Schnelles Spannen per Exzenter

type 1/4 Drehung

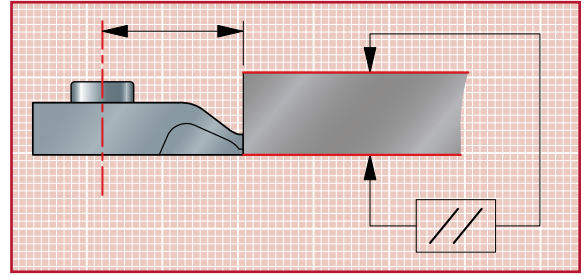
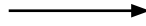


Spannen per Druckschraube

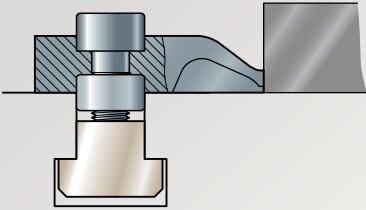
großer Hub



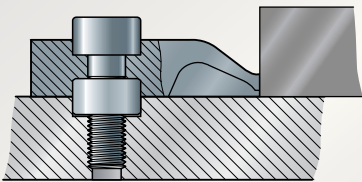
Niederzug an der Spanner und Anschlag/Referenzseite gewähren eine planparallele Auflage.



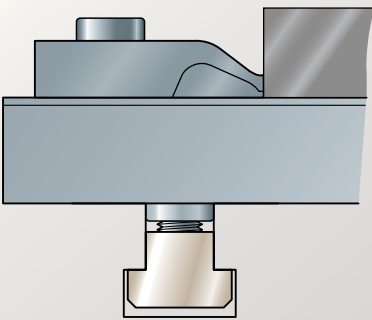
■ Nutentisch



■ spezifische Montagen



■ Modulare Support für Nutentisch für Modulare Montage



22000 N.
Vorrichtungs-
spanner mit
Niederzug



12000 N.
Vorrichtungs-
spanner mit
Niederzug



10000 N.
Einsatz auf
Nutentisch und
Rasterplatten



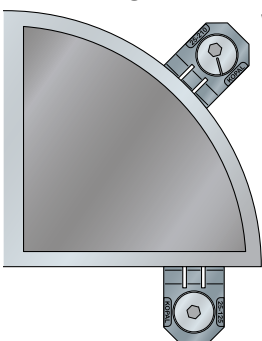
6500 N.
Vorrichtungs-
spanner



4000 N.
Miniclamp
Vorrichtungsspanner



Ein Teil der Elemente der Horizontal Spanntechnik 4000 N können auf Wunsch mit ausgerundeten Spannringern geliefert werden, zum Spannen von Werkstücken mit konvexen Rundungen.



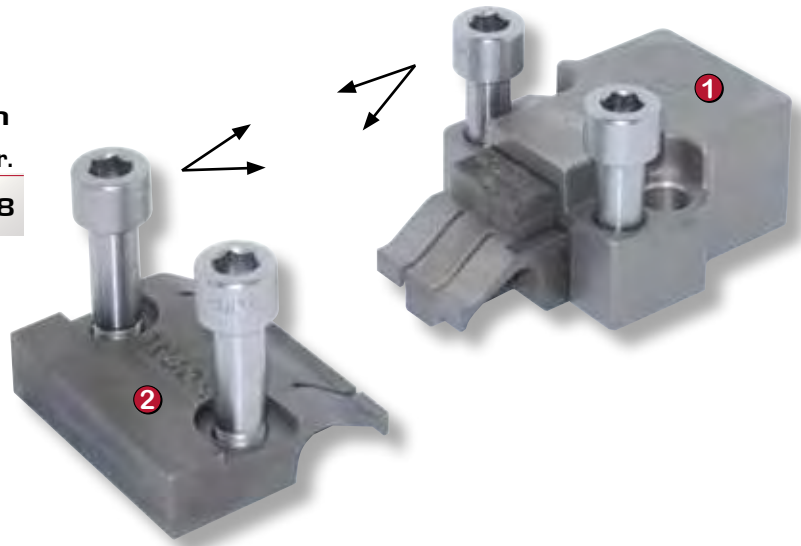
Vorrichtungsausatz 8
22000 Newton
 mit geschliffenen Spannbacken
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

09-008

bestehend aus :

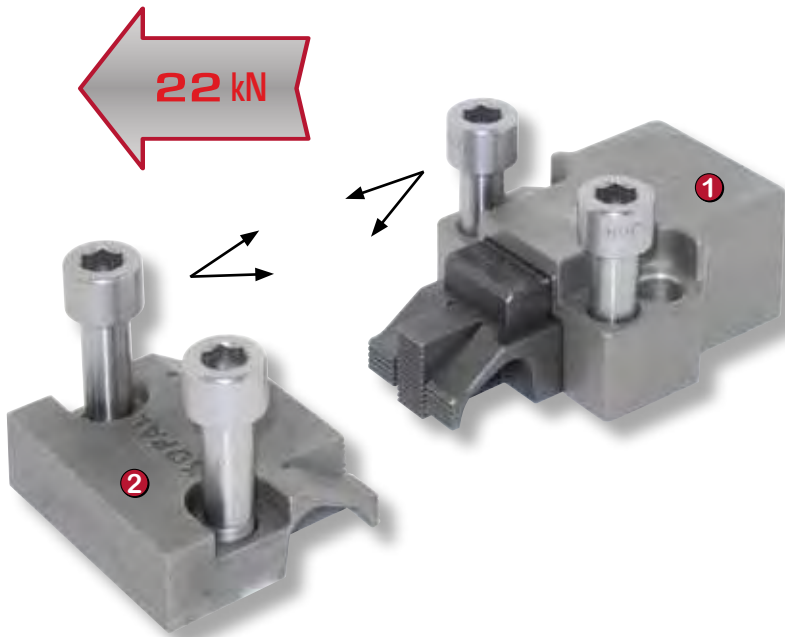
- ① 1 indexierbare mobile Backe : 09-025
Spannhub 16 mm
- ② 1 indexierbare feste Backe : 09-080
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben
und Spannschlüssel*



Spannkraft : **22000 N.**
 Anziehmoment : 50 N.m
 Spannhub : 16 mm

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks



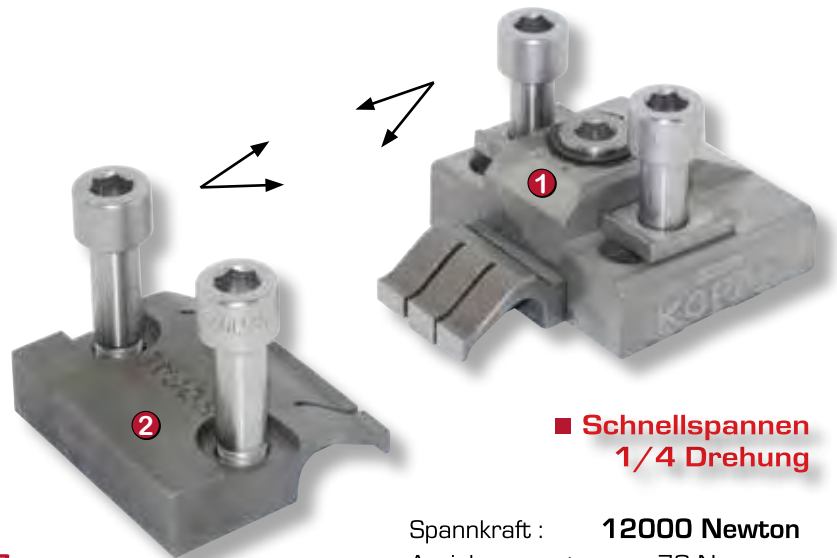
Vorrichtungsausatz 3
22000 Newton
 mit geriffelten Spannbacken
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

09-003

bestehend aus :

- ① 1 indexierbare mobile Backe : 09-027
Spannhub 16 mm
- ② 1 indexierbare feste Backe : 09-081
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben
und Spannschlüssel*



Vorrichtungsausatz 12
Schnellspannen 22000 N.
 mit geschliffenen Spannbacke
 für spezifische Montagen **Best. Nr.**

09-012

bestehend aus :

- ① 1 indexierbare mobile Backe : 09-021
Spannhub 16 mm
- ② 1 indexierbare feste Backe : 09-080
Breite 60 mm

*mit Befestigungsschrauben
und Spannschlüssel*



■ **Schnellspannen**
1/4 Drehung

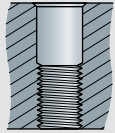
Spannkraft : **12000 Newton**
 Anziehmoment : 70 N.m
 Spannhub : 1.2 mm
 Verstellweg : 25 mm



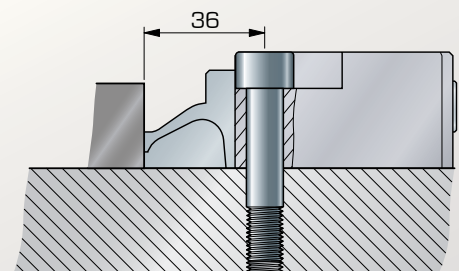
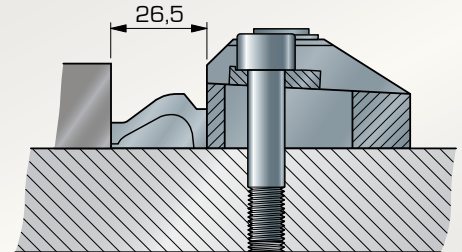
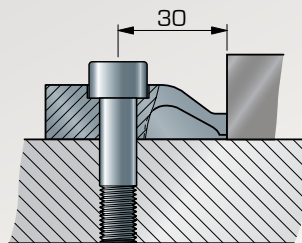
Befestigung

Anbringung von
2 Bohrungen :
Achsabstand 44.00 ± 0.005

M 10 Tiefe 28 mm
 $\varnothing 10,2$ H 6
Tiefe 14 mm



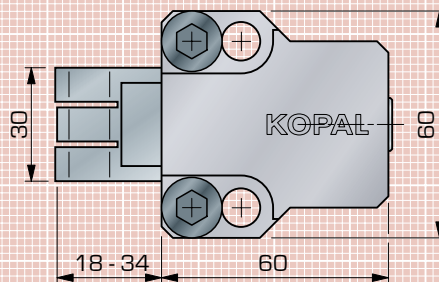
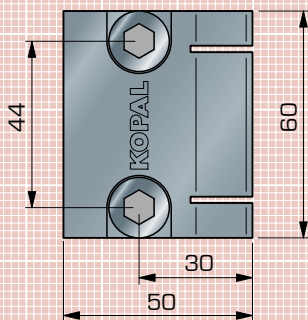
■ **Ausführung der Montage
Gemäss den
Abmessungen des Teils**



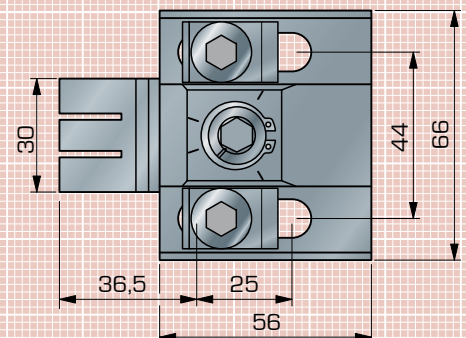
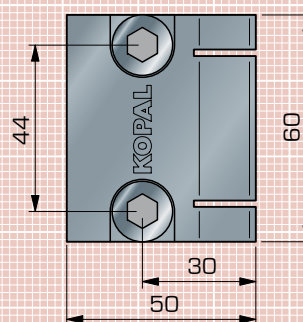
Geschliffene Zentrierschrauben

Schraube $\varnothing 10,2$ - M 10 für die
Befestigung Spannelemente und
Anschläge.

22000 N. - 09-008 - 09-003



12000 N. - 09-012



Spannelement

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit Spannexzenter und mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks.

*mit Befestigungsschrauben,
Scheiben und Spannschlüssel*

Spannelement 22000 N.

geschliffen Spannbacke

geriffelt Spannbacke

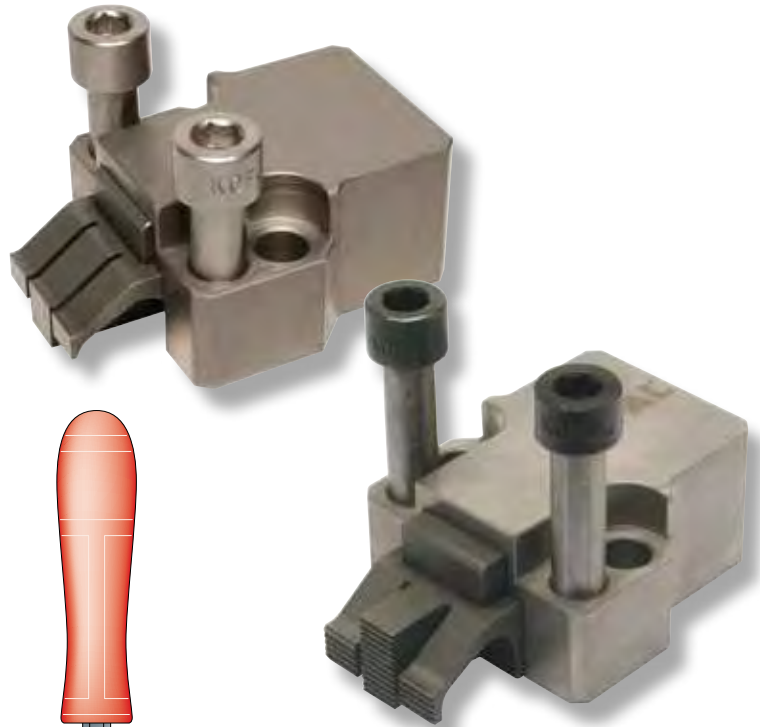
Spannschlüssel (6 SW)

Best. Nr.

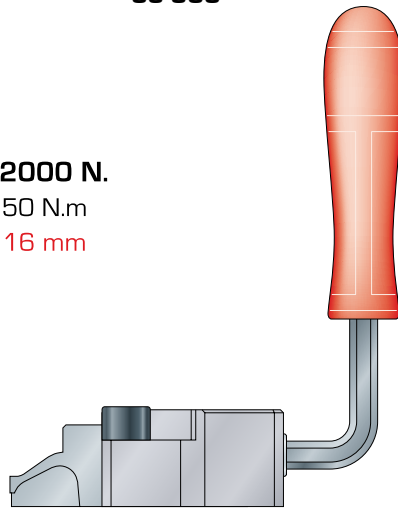
09-025

09-027

09-088



Spannkraft : **22000 N.**
Anziehmoment : 50 N.m
Spannhub : 16 mm



Geschliffene Zentrierschrauben
Schraube Ø 10,2 - M 10 für die
Befestigung Spannelemente und
Anschläge.



Schnellspannen

Gehäuse in gehärtetem Stahl mit Druckschraube und mobilem Spanner in Federstahl zum Niederhalten und Spannen des Werkstücks.

*mit Befestigungsschrauben
und Spannschlüssel*

Spannelement 12000 N.

geschliffen Spannbacke

Spannschlüssel (6 SW)

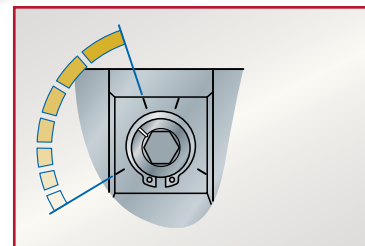
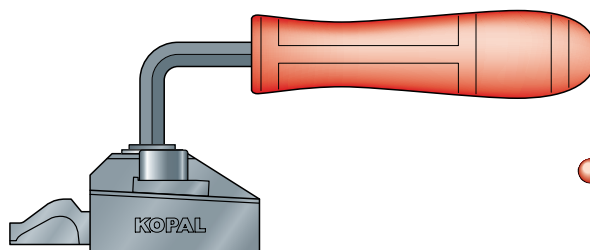
Best. Nr.

09-021

09-088

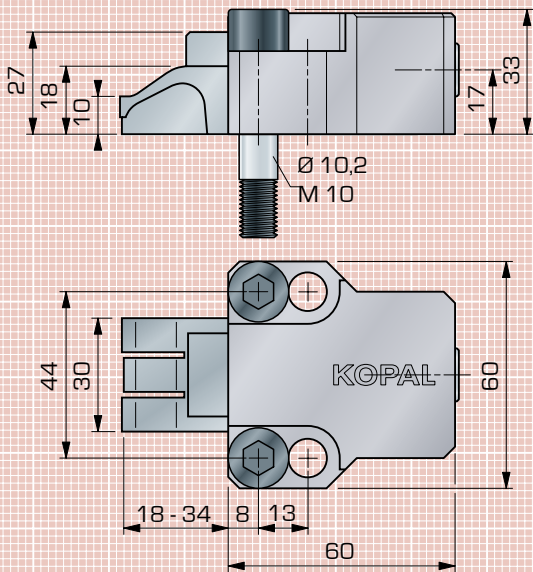


Spannkraft : **12000 Newton**
Anziehmoment : 70 N.m
Spannhub : 1.2 mm
Verstellweg : 25 mm

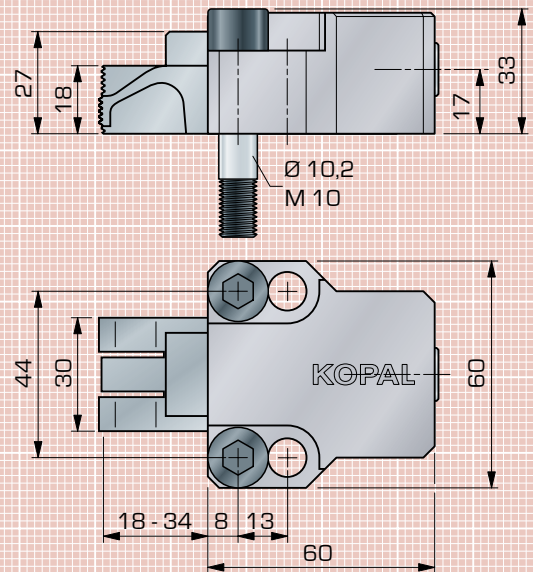


**● Schnellspannen
1/4 Drehung**

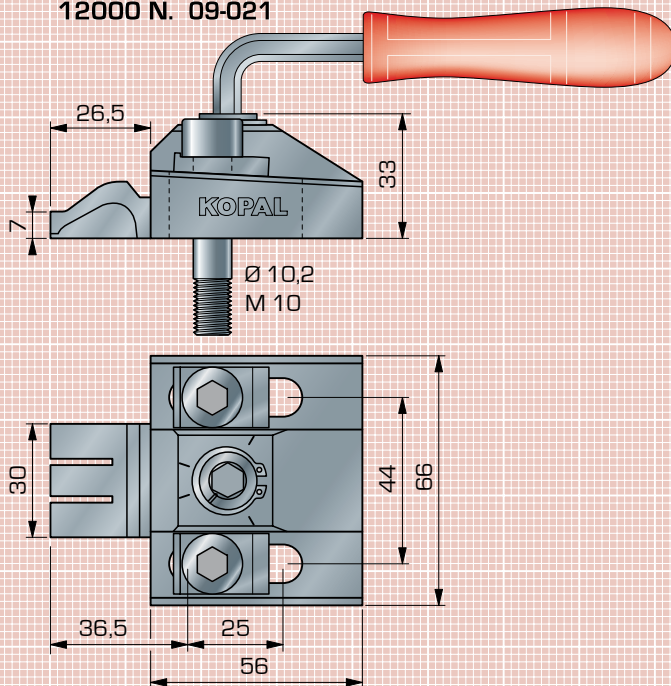
22000 N. 09-025



22000 N. 09-027



12000 N. 09-021



Befestigung

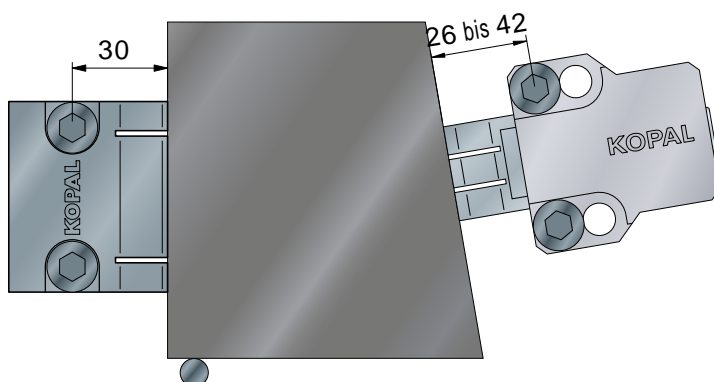
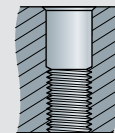
Anbringung von
2 Bohrungen :

Achsabstand 44.00 ± 0.005

M 10 Tiefe 28 mm

Ø 10,2 H 6

Tiefe 14 mm



feste Spanner (Anschläge)

Niederhaltespanner in Federstahl

mit Befestigungsschrauben

feste Spanner 22000 N. Best. Nr.

Standardspanner 09-080

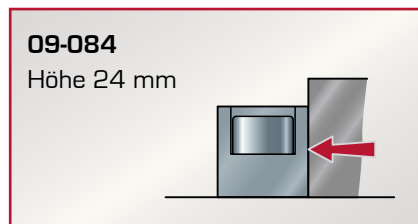
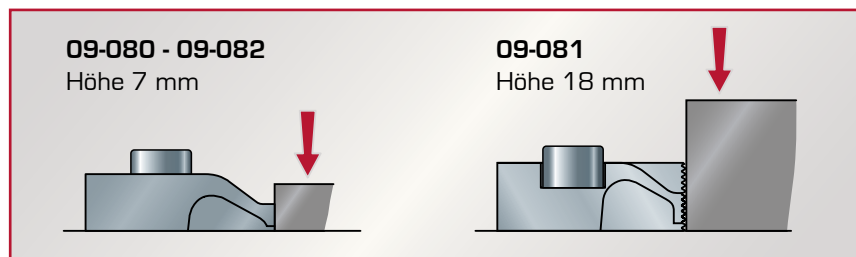
geschliffen Spannbacke
Spannhöhe 7 mm

fester Doppelspanner 09-082

geschliffen Spannbacke
für das Spannen von 2 sich gegenüber
liegenden Werkstücken
Spannhöhe 7 mm

Spanner 09-081

geriffelt Spannbacke
Spannhöhe 18 mm



fester Anschlag hoch

Anschlag in geschliffenem Stahl, Höhe 24 mm

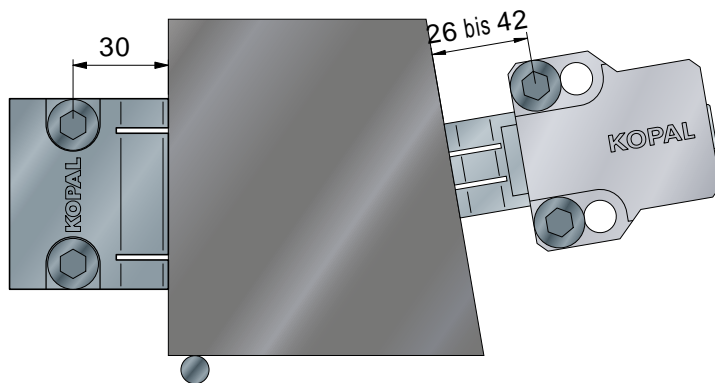
mit Befestigungsschrauben

doppelter Anschlag Best. Nr.
09-084

für das Spannen von 1 oder 2
sich gegenüber liegenden Werkstücken

Befestigung
Anbringung von
2 Bohrungen :
Achsabstand 44.00 ± 0.005

M 10 Tiefe 28 mm
Ø 10,2 H 6
Tiefe 14 mm



Geschliffene Zentrierschrauben Best. Nr.

Schraube \varnothing 10,2 - M 10 für die Befestigung Spannelemente und Anschläge.

Schraube 39 mm (L)

09-874

für die Befestigung der festen Spanner im Einzeleinsatz

Schraube 47 mm (L)

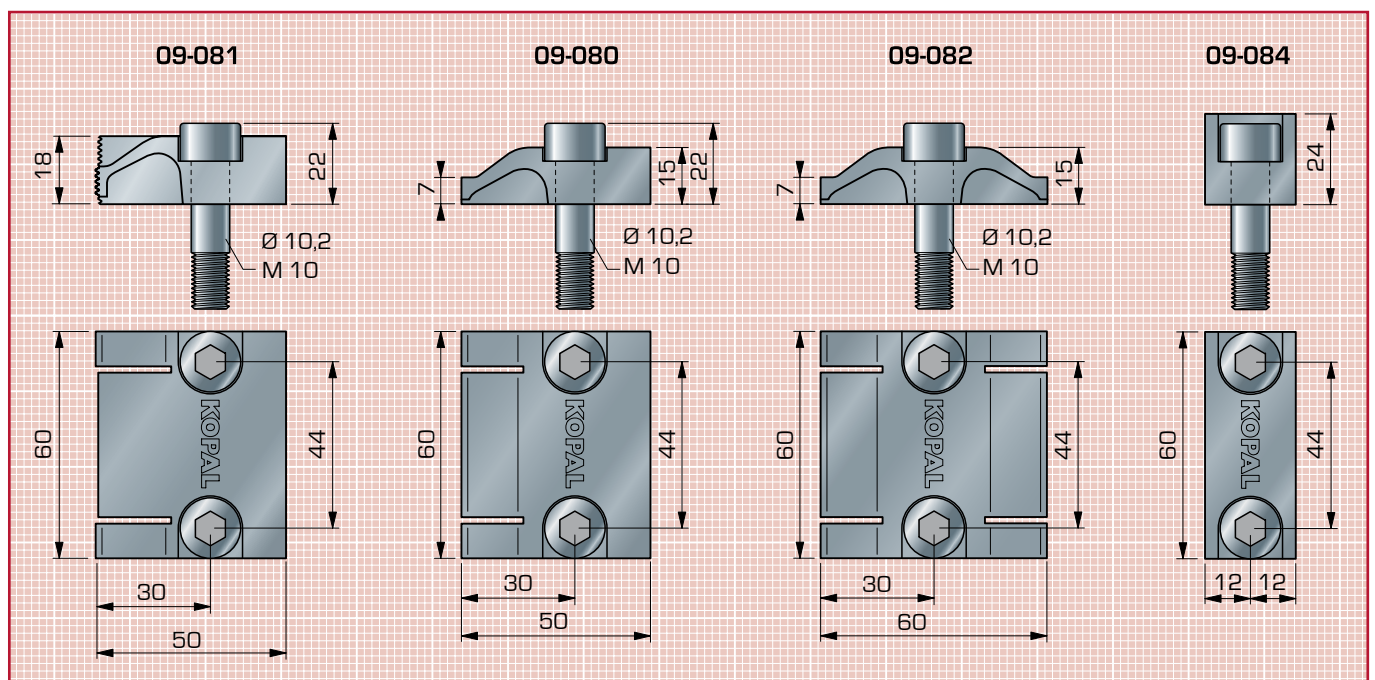
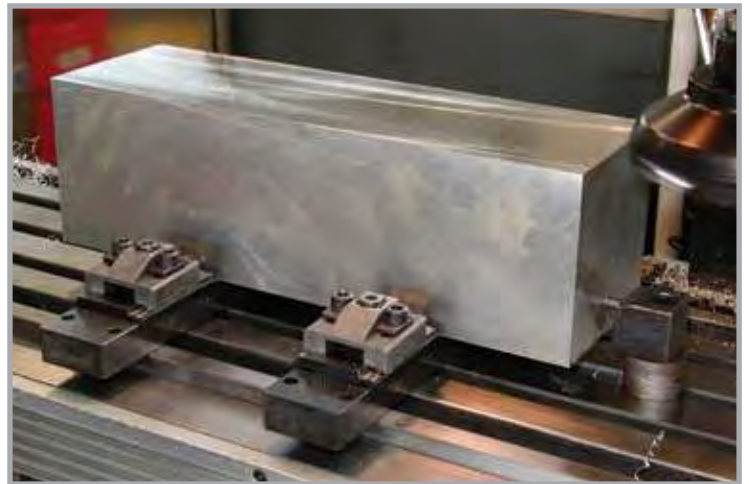
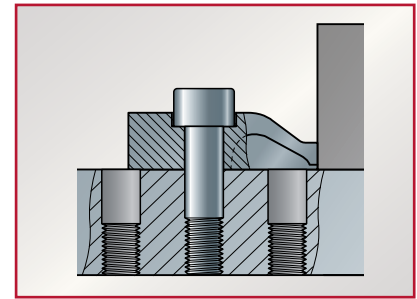
09-876

für die Befestigung der Spannelemente und der festen Spanner mit Unterleger.

Schraube 55 mm (L)

09-878

für die Befestigung der Spannelemente mit Unterleger.



Support (Leiste)

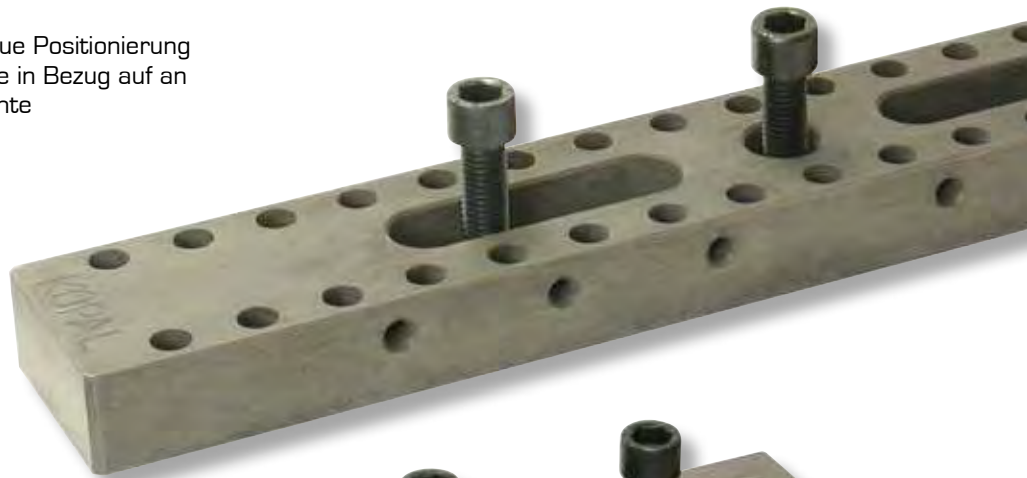
Bezugselemente in gehärtetem Stahl
in der Dicke geschliffen.

2 Reihen Bohrungen (H 6) für die genaue Positionierung
der Spannelemente oder der Anschläge in Bezug auf an
der Unterseite des Supports angebrachte
Zentrierbuchsen \varnothing 16 bis \varnothing 28 mm.

Leiste 400 mm

09-015

mit Befestigungsschrauben



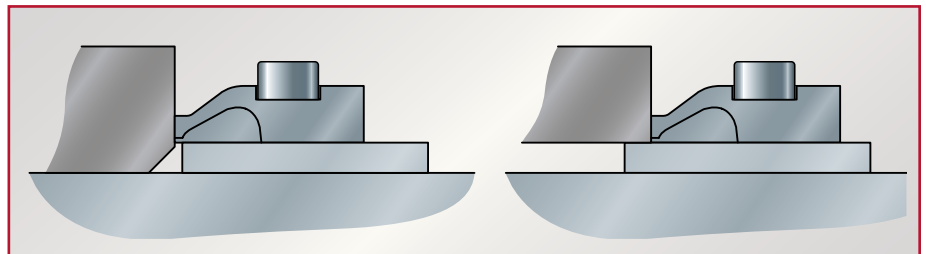
Mehrfachsupport

für Teile mit großen Abmessungen

09-016

erlaubt das Teil auf dem Tisch liegend oder
um 28 mm überhöht zu spannen.

mit Befestigungsschrauben



Unterleger 8 mm

Best. Nr.

in gehärtetem Stahl, in der Dicke geschliffen
überhöhen um 8 mm die Spannhöhe
oder das Teil

1 Unterleger für Spannelement
auf Leiste

09-866

Schrauben 55 mm benutzen (09-878).

2 Unterleger für Spannelement
bei spezifischen Montagen

09-867

Schrauben 55 mm benutzen (09-878).

3 Unterleger für festen
Standardspanner

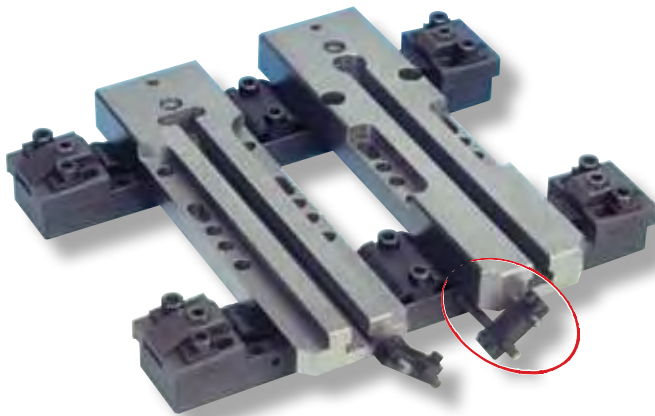
09-868

Schrauben 47 mm benutzen (09-876).

4 Unterleger für festen
reversiblen Spanner

09-870

Schrauben 47 mm benutzen (09-876).



Seitlicher Anschlag

Best. Nr.

Der seitliche Anschlag kann in 6 Punkten M 8 an der Flanke der Leiste befestigt werden. Er ist in Höhe und Länge verstellbar. Stützstange Ø 8 mm.

Anschlag

09-086



**Steif
Kompakt**

Zentrierbuchsen

Best. Nr.

In vergütetem Stahl, geschliffen, mit Ausziehgewinde M 14.

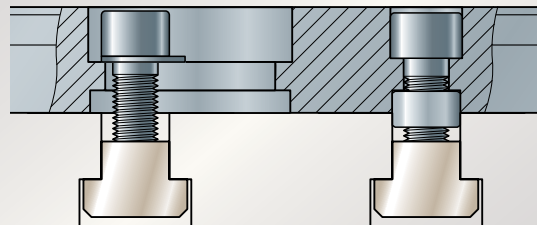
Für Nuten oder Bohrungen :

- 16 mm
- 18 mm
- 20 mm
- 22 mm
- 24 mm
- 26 mm
- 28 mm



- 09-886
- 09-888
- 09-890
- 09-892
- 09-894
- 09-896
- 09-898

Erlauben das schnelle und präzise Ausrichten der Leisten und Supporte.



Nutensteine für T-Nuten M 12

Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.	Best. Nr.
14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm
90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180

