

## Defender-Kit/ALC F FD





BEST CHOICE for machine tool protection

**Thodacon Machine Tool Protection** 

Customized solutions are available on your demand.

Thodacon DEFENDER KIT (zum Patent angemeldet) - eine einzigartige Sammlung von Elementen zur einfachen Erstellung von Schutzabdeckungen.

Wir erheben nicht den Anspruch, auf individuelle Rahmenteile wie Blechkonstruktionen gänzlich verzichten zu können. Aber wir eröffnen die Möglichkeit, in kleinste Bauräume vorzudringen und die Schutzabdeckungen so an die Maschinen anzupassen, nicht umgedreht.



Bekannte starre (Schiebebleche) oder flexible (ALC Schürzen), bewegliche Abdeck-Schutzsysteme für Maschinen können mit Hilfe des Thodacon DEFENDER KIT in einem bisher nicht erreichten geringen Bauraum in jede Konstruktion auch nachträglich eingepasst werden. Kernstück des DEFENDER KIT ist ein neu entwickeltes, kompaktes und nach Bedarf abgedichtetes Führungsschienensystem. Die Erfindung wurde durch die entsprechenden erhöhten Anforderungen im Werkzeugmaschinenbau initiiert und stieß im ersten Ansatz auf eine äußert positive Resonanz der Hersteller von Bearbeitungszentren im Werkzeugmaschinenbau.

Setzen bekannte Lösungen bisher auf schwere Stahlschienen oder platzintensive Aluminiumschienen, die aus verschiedenen Teilen zu einer tragfähigen Einheit kombiniert werden müssen, finden die neuen, einteiligen Schienen vom Typ DK 1 und DK 2 einen neuen Ansatz

#### Schiene Typ DK 1:

Diese Führungsschiene mit einem Bauraum von nur 42 x 34 mm erhält eine zusätzliche Stabilität durch das Einführen von Stahl-Präzisionsprofilen (Typ DK 3). Da diese Einsatzprofile gleichzeitig der Aufnahme von Befestigungsgewinden dienen, ersetzen sie herkömmliche Nutensteine. Vorgefertigte Hohlräume in der Aluminiumschiene ermöglichen das Einschieben der Stahlprofile und somit das Befestigen der Führungsschiene in 3 verschiedenen Richtungen. Die Aussparung (C) dient der Aufnahme des ebenfalls in Einheit neu entwickelten Dichtungsprofiles (MW DK), welches in NBR oder FPM in einer Länge von 1200 mm zur Verfügung steht.

#### Eine kleine Auswahl der vielen Verwendungsbeispiele der Führungsschiene DK 1:

Einsatzfall A. Als Rollenlaufschiene für lose Rollen in hängenden Schürzen

Einsatzfall B: Als Rollenlaufschiene mit festen Rollen für stehende Schürzen

Einsatzfall C: Als Rollenlaufschiene für lose Rollen in hängenden Schürzen in Kombination mit der Führungsschiene DK 2 in waagerechter oder senkrechter Stellung.

Für jeden Einsatzfall dienen 2 eingeschobene Präzisions-Stahlprofile (Typ DK 4) als Gewindeaufnahme für die Dichtprofile (Typ MW DK), nur im Einsatzfall B oder D wird jenem Gewindeprofil auch die dem Stand der Technik entsprechende Funktion der Lauffläche für die Laufrollen zugewiesen. Diese in zahlreichen Beispielen altbewährte Lösung sorgt auch bei den DK 1 Schienen für einen verschleißarmen Lauf.

#### Vorteile:

- -äußerst kompakt (Profilabmessung von nur 42 x 34 mm)
- -mit Hilfe der Stahl-Stabilisierungsprofile (DK 3) in Schienenlänge selbsttragend, zusätzliche Rahmenteile entfallen.
- -In die Stabilisierungsprofile vorgefertigte Gewinde erzeugen einen vordefinierten Gewindeabstand. Das bei herkömmlichen Nutensteinen vorliegende aufwendige Positionieren der einzelnen Elemente zueinander bei Montage entfällt.
- -Außenliegende Anreiß-Keilnuten (D) in der Führungsschiene zum schnelleren Abbohren als weitere Montagebeschleunigung.
- -3 mögliche Befestigungsrichtungen (Skizze 3), der Führungsschienen werden durch wahlweises Einschieben der Stabilisierungsprofile in die entsprechende Hohl-kammer des Aluprofiles erreicht und sorgt für einen flexiblen Einsatz.
- -Passgerecht zum Abdichtprofil Typ MW DK. (Auch in FPM für extreme Bedingungen verfügbar)
- -einteilige Schienenstruktur für die verschieden möglichen Anwendungsfälle

#### Customized solutions are available on your demand.

#### Schiene Typ DK 2:

Diese Führungsschiene mit einem Bauraum von nur 38 x 18 mm erhält Ihre zusätzliche Stabilität ebenfalls durch das Einführen von Stahl-Präzisionsprofilen (DK 3). Da diese Einsatzprofile gleichzeitig der Aufnahme von Befestigungsgewinden dienen, ersetzen sie herkömmliche Nutensteine. Vorgefertigte Hohlräume in der Aluminiumschiene ermöglichen das Einschieben der Stahlprofile und somit das Befestigen der Führungsschiene in 3 verschiedenen Richtungen. Die Führungsschiene ist zur Aufnahme eines Führungssteges (DK 6) in bemerkenswerter Weise konzipiert: Ein Paar Stahl-Präzisionsprofile (DK 4) wird durch Gewindestifte so gegeneinander verspannt, dass eines der Profile gegen die Fläche X der DK 2 Schiene gedrückt wird. Das Führungsstegmaterial kann zwischen diesen beiden Flächen kraftschlüssig fixiert werden. Die einzigartige Konstruktion



ermöglicht die Positionierung des Führungssteges an unterschiedlichen Positionen vertikal oder horizontal zum DK 2 Profil, sodass die schlanke Außenform der Universalschiene unabhängig vom Erfordernis der Stegrichtung an die Platzverhältnisse des Führungssystems angepasst werden kann.

#### Verwendungsbeispiele der Führungsschiene DK 1:

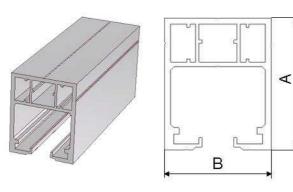
Einsatzfall C: Als untere Gleitschiene in hangenden Schürzen in Kombination mit der Führungsschiene DK 1 in waagerechter oder senkrechter Stellung.

Einsatzfall D. Als untere oder obere bzw. linke oder rechte Gleitschiene für stehende oder liegende Schürzen.

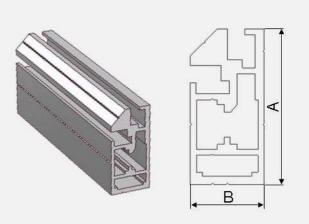
#### Vorteile:

- -außerst kompakt (Profilabmessung 38 x 18 mm)
- -mit Hilfe der Stahl-Stabilisierungsprofile selbsttragend, zusätzliche Rahmenteile entfallen.
- -In die Stabilisierungsprofile vorgefertigte Gewinde erzeugen einen vordefinierten Gewindeabstand. Das bei herkömmlichen Nutensteinen vorliegende aufwendige Positionieren der einzelnen Elemente zueinander bei Montage entfällt.
- -Außenliegende Anreiß-Keilnuten in der Führungsschiene zum schnelleren Abbohren als weitere Montagebeschleunigung.
- -Positionierung des Führungssteges vertikal oder horizontal zur Profilform mit nur einer einteiligen Universalschiene realisierbar. -schnelles und stabiles Spannen des Führungssteges (DK 6).
- -Spannprofil (DK 4) dient gleichzeitig als Lauffläche für die Führungselemente des Führungssteges und sorgt so für einen verschleißarmen Lauf.
- -3 mögliche Befestigungsrichtungen werden durch wahlweises Einschieben der Stabilisierungsprofile in die entsprechende Kammer erreicht und sorgen für einen flexiblen Einsatz.
- -einteilige Schienenstruktur
- -Traditionelle Vorteile nach dem Stand der Technik, wie auch die spanabweisende Schräge von bislang oft verwendeten Lösungen (z.B.: HELM-Schienen) konnten in der Neuerfindung durch Anbringen einer Fase übernommen werden. Eine gelungene Symbiose.

DK 1







### **Technical Information**

Туре	Order No.	A	В	Length	Elastomer
DK 1.0	1028817	42	34	1000	Aluminium, eloxiert
DK 1.1	1021562	42	34	3000	Aluminium, eloxiert
DK 2.0	1028818	38	18	1000	Alu
DK 2.1	1022076	38	18	3000	Alu

All dimensions in "mm"

#### Method of Installation



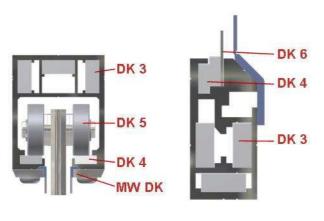


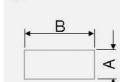




Thodacon DEFENDER KIT - a unique collection of elements for easy creation of protective covers.

Please contact Thodacon from a single element to a complete system.



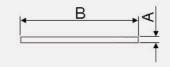


Typ DK 3



Typ DK 4

Typ DK 5



### Technical Information

Туре	Order No.	A	В	Thread	Length	Material
DK 3.0	1028819	5	12		1000	Steel profile
DK 3.1	1028820	5	12		2000	Steel profile
DK 3.2		5	12	9 x M6	1000	Steel profile
DK 3.3		5	12	18 x M6	2000	Steel profile
DK 4.0	1028821	3	8		1000	Steel profile
DK 4.1	1028822	3	8		2000	Steel profile
DK 4.3		3	8	9 x M4	1000	Steel profile
DK 4.4		3	8	18 x M4	2000	Steel profile
DK 5	1007121	0.7	15		Endless	Spring Steel

All dimensions in "mm"

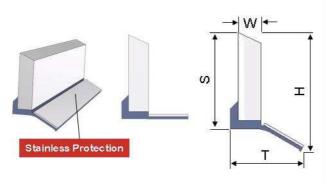




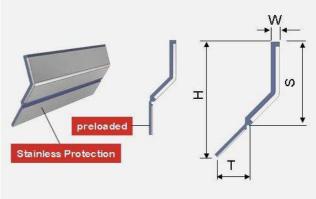




#### **Typ MW DK 1/2**



#### Typ MW DK 3/4



### **Technical Information**

Туре	Order No.	Protection	Н	s	w	T	Casing	Length	Elast.
MW DK 1	1023168	Spring steel	16	13	3.0	10	Alu	1200	NBR
MW DK 2	1028816	Spring steel	16	13	3.0	10	Alu	1200	FPM
MW DK 3	1028112	Spring steel	26.7	19	2	7.8	Alu	1200	NBR
MW DK 4	1041542	Spring steel	26.7	19	2	7.8	Alu	1200	FPM

All dimensions in "mm"

#### Other accessories available separately

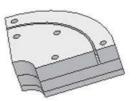
Loses Rollepaar, passend für DK 1 Schienen als



gänzung für Thodacon ALC Schürzen - siehe Haupkatalog

## 90 ° Radienelement für DK 2, horizontale Montage, weitere Winkel auf Anfrage

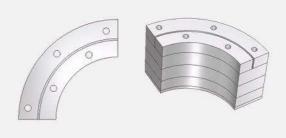




#### Feste Rolle als Ergänzung für DK 1 Schienen

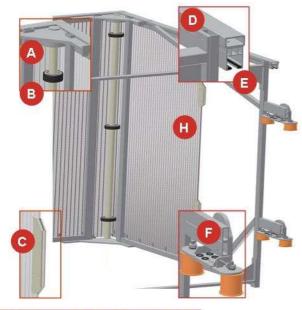


#### 90 ° Radienelement für DK 2, vertikale Montage, weitere Winkel auf Anfrage



Customized solutions are available on your demand.

Eine kleine Auswahl an Verwendungsbeispielen der neuen Führungsschienen DK 1 und DK



ALC Riemen-Umlauf-Zugsystem

#### ALC Schnecken-Zug-Schub-System mit E-Antrieb



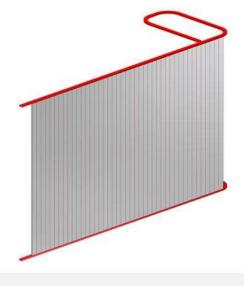
Sie erhalten bei Thodacon vom Einzelelement bis zum Komplettsystem alles aus einer (kompetenten) Hand.

- Stahlrohr als Achse für
- Riemen-Spann & Umlenkeinheit

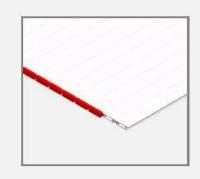
Umrenkrolle

- G Antriebs-Elektro-Getriebemotoren
- Zug-Riemen-Aufnahme für ALC
- H ALC R oder ALC F Gliederschürzen
- Kompakte Stahltragrahmen
- Führungsschiene DK 2
- Führungsschiene DK 1

Customized solutions are available on your demand.

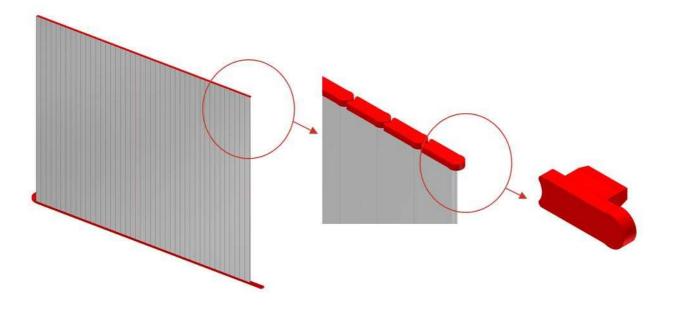


- Freedom of cabinet design with new design possibilities
- Flexible, grooved guide rail
- Any external radii in the positive direction
- Simple installation
- Also retrofitted





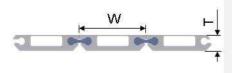




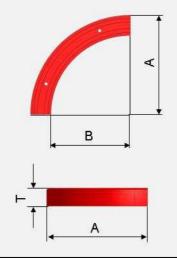
#### ALC F

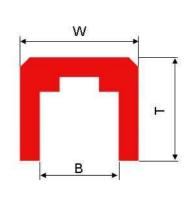
#### **Corner Piece**

#### **Guideway Regular**









#### Technical Information for ALC F Туре Mat No. Material W Т н Length Coating 1002093 Alu 20.8 1000 anodized ALC F 1000039 Alu 20.8 5.5 anodized

Technical Information for CP								
Туре	Order No.	A	В	7	Length	Elastomer		
CP	1041253	58.8	46.8	10.5	2000	ABS		

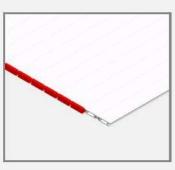
Technical Information for GR							
Туре	Order No.	w	В	т	Elastomer		
GR	1041252	12	8	10.5	ABS		

All dimensions in "mm"

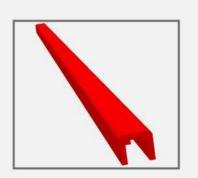
#### Customized solutions are available on your demand.

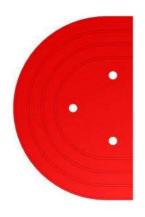


- Freedom of cabinet design with new design possibilities
- Flexible, grooved guide rail
- Any external radii in the positive direction
- Simple installation
- Also retrofitted

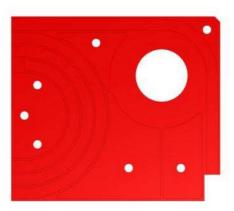




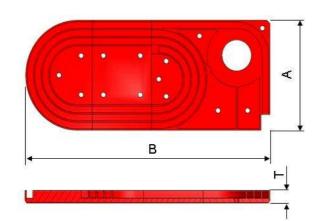




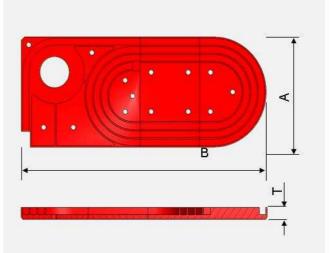




### **WG Right**



#### WG Left



### Technical Information for Worm Guideway Set

Туре	Order No.	A	В	T	Elastomer
WG: 1.0	1041548	140	250	10.5	ABS
WG 2.0	1041549	140	330	10.5	ABS
WG 3.0	1041550	140	410	10.5	ABS
WG 4.0	1041551	140	490	10.5	ABS

All dimensions in "mm"









#### **Thodacon Europe**

Thodacon Werkzeugmaschinenschutz GmbH Albert-Schalper-Str. 25 83059 Kolbermoor, Germany Tel: +49 (0)8031-22205-71 Email: sales@thodacon.cn

#### Thodacon Asia

Thodaocn Machine Tool Protection Co., Ltd Baojian Industrial Zone, building 1, Luoshe Wuxi 214154, China Tel: +86 510 8329 1518 Email: sales@thodacon.cn

> - ISO 9001:2008 -Certified Company