

## BAUKASTEN



# SAMURAI FALTENBÄLGE

Die SAMURAI Faltenbälge sind eine direkte Weiterentwicklung der ELASTIC Faltenbälge. Besonderes Kennzeichen dieses Faltenbalgtyps sind die Lamellenbleche, die an der Oberkante der Falten befestigt werden und die Faltenbälge zusätzlich verstärken. Hierdurch wird ein wirkungsvoller Schutz gegen schnelle, sehr heiße und scharfkantige Späne erreicht.



SAMURAI Faltenbalg

Die SAMURAI Faltenbälge eignen sich sehr gut für HSC-Anwendungen. Lösungen für Maschinenzentren mit Geschwindigkeiten über 100 Meter/Minute und Beschleunigungen über 2g wurden erfolgreich realisiert.

Faltenbalg typ	Starker Spänebeschuss	X-/Y-Achse	Z-Achse	geringer Platz
ELASTIC		■		■
FASTAF	■	■	■	
FASTAM			■	■
FASTAC	■			
Vector C <sup>2</sup>	■	■		
FASTLAP			■	■

## Ausführung

Für die SAMURAI Faltenbälge können alle Materialien, Formen, Verarbeitungsarten und Abmessungen der ELASTIC Baureihe beliebig kombiniert werden.

Auch bei diesem Typ Faltenbalg wird zur Gewährleistung der Stabilität ein PVC-Rahmen in jeder Falte eingebaut werden.

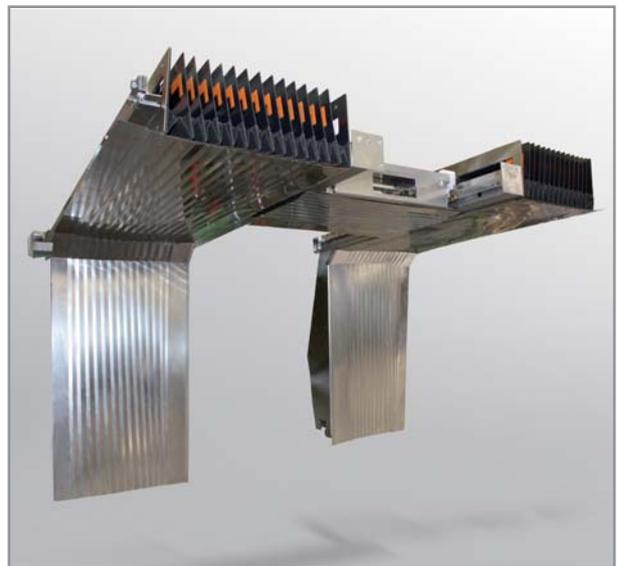
## Lamellen

Die Position der Lamellen kann frei gewählt werden. Die Lamellen können auf der Frontseite, an jedem der Seitenteile sowie in beliebiger Kombination aller Seiten befestigt werden. Zudem können durch die HEMA-Eigenfertigung der Lamellen praktisch alle Formgebungen, z. B. Schräg- oder Dachformen, realisiert werden.



Saubere geschlossene Oberfläche zum Bearbeitungsraum

Hergestellt werden die Lamellen aus rostfreiem Stahl, neben zahlreichen Standardformen können auch individuelle Formen nach Kundenspezifikation gestaltet werden. Die Grundversion der Lamelle ist flach, die Endkanten sind meist in Form eines Abstreifers ausgebildet, so dass ein sehr guter Abschluss erzielt wird und eine glatte, dichte Oberfläche auf dem SAMURAI Faltenbalg entsteht.



Beispiel für SAMURAI Faltenbälge Vector C<sup>2</sup> als einbaufertige Komplettlösung inkl. Arretierungssystem für Dachbelastung.

SERVICE & QUALITÄT	03
STANDARD FALTENBÄLGE	08
SAMURAI FALTENBÄLGE	19
SPEZIAL FALTENBÄLGE	26
RÜCKWAND SYSTEME	32
GLADIATOR EINHAUSUNGEN	38
ROLLER SYSTEME	46
DURASPRING SPIRALFEDERN	58
SICHT-SYSTEME	68

## SAMURAI FALTENBÄLGE

03

SERVICE &amp; QUALITÄT

08

STANDARD FALTENBÄLGE

20

SAMURAI FALTENBÄLGE



Einsatz von Lamellen Faltenbälgen in der Praxis

26

SPEZIAL FALTENBÄLGE

Ein hoher Anpressdruck über die gesamte Lamellenfläche ist vorhanden. Durch die Lamellen mit Abstreifkante gelangen nur selten Fremdpartikel in das Innere des Faltenbalgs.

Über die Einsatzdauer entsteht durch die Ausformung der Kanten während des Verfahrens eine regelmäßige Streifenbildung auf den Lamellen, Funktionsweise und Lebensdauer werden hierdurch nicht beeinträchtigt.

Die Lamellen sind rost- und säurebeständig, jedoch nicht begehbar.

32

RÜCKWAND SYSTEME

Die SAMURAI Faltenbälge stehen in drei verschiedenen Grundtypen zur Verfügung.

Die Produkttypen ergeben sich aus den unterschiedlichen Formen der Lamellenbefestigung:

- FASTAF - festmontierte Lamellen
- FASTAC - feststehende, teleskopartig verfahren Lamellen
- FASTAM - bewegliche Lamellen
- FASTAF Vector C<sup>2</sup> - Spezialform für mehrere Achsen

38

GLADIATOR EINHÄUSUNGEN

46

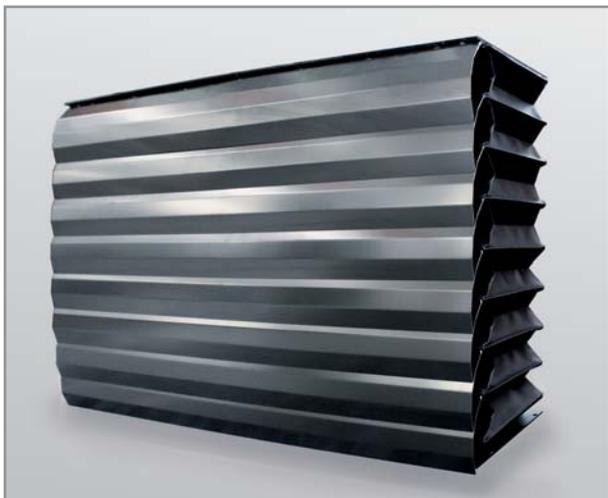
ROLLER SYSTEME

58

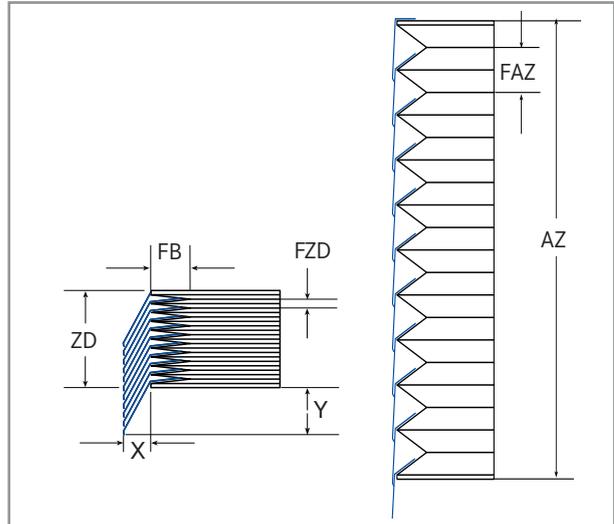
DURASPRING SPIRALFEDERN

68

SICHT-SYSTEME



SAMURAI FASTAM



Schematische Darstellung FASTAF/FASTAC

### Legende

<b>FB</b>	Faltenbreite
<b>FZD</b>	Zusammendruck je Falte
<b>2FZD</b>	Zusammendruck je 2 Falten
<b>FAZ</b>	Auszug je Falte
<b>2FAZ</b>	1 Lamellenblech schützt 2 Falten
<b>FHub</b>	Hub je Falte
<b>AZ</b>	Maximaler Auszug
<b>ZD</b>	Kleinster Zusammendruck
<b>X</b>	horizontaler Platzbedarf der Lamellen
<b>Y</b>	vertikaler Platzbedarf der Lamellen

FB	FAZ	FZD	X	Y
17,5	20	5	20	40
20	25	5	20	45
25	32	5	25	50
30	40	5	25	65
35	45	5	30	75
40	60	5	35	80
45	65	5	35 - 40	85
50	75	5	45 - 50	95

FASTAF/FASTAC

FB	2FAZ	2FZD	Y
15	40	5-10	65
17,5	45	5-10	75
20	55	5-10	75
25	70	5-10	90
30	85	5-10	105
35	100	5-10	120
40	125	5-10	155

FASTAF 2-Falten (ein Lamellenblech schützt zwei Falten)

# SAMURAI FALTENBÄLGE

## FASTAF

Als FASTAF werden SAMURAI Faltenbälge mit festmontierten Lamellen bezeichnet. Bei der Konstruktion muss ein Überhang der Lamellen aufgrund der technischen Konzeption berücksichtigt werden.

Die Lamellen können mittels Klammer oder alternativ mit einer Öse befestigt werden und lassen sich im Fall einer Beschädigung auch nachträglich austauschen.



SAMURAI FASTAF, Darstellung des »Überhangs«

## FASTAC

FASTAC hat feststehende, teleskopartig verfahrenende Lamellen (Boxen), die sich komplett über die Frontseite und die beiden Seitenteile hin erstrecken und dadurch eine geschlossene Oberfläche bilden.

Diese geschlossenen Lamellenfaltenbälge FASTAC dienen meist in vertikaler Einbauposition als bewegliche Alternative zu Teleskopstahlabdeckungen bzw. Maschinenverkleidungen.



SAMURAI FASTAC

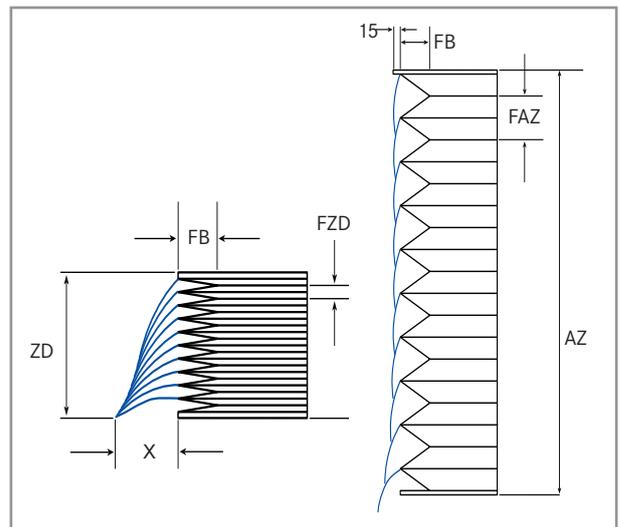
## FASTAM

SAMURAI Faltenbälge in der Ausführung FASTAM verfügen über beweglich montierte Lamellen, es muss kein Überhang der Lamellen berücksichtigt werden, die Lamellen »stapeln« sich beim Zusammenfahren der Abdeckung auf.

Die Befestigung der Lamellen erfolgt ebenfalls mittels Klammern oder alternativ mit einer Öse. Sie können im Fall einer Beschädigung auch nachträglich ausgetauscht werden.



SAMURAI FASTAM mit beweglichen Lamellen



Schematische Darstellung FASTAM

### Legende

FB	Faltenbreite
FZD	Zusammendruck je Falte
FAZ	Auszug je Falte
ZD	Kleinster Zusammendruck
AZ	Maximaler Auszug
X	horizontaler Platzbedarf der Lamellen

FB	FAZ	FZD	X
17,5	22	5	50
20	30	5	50
25	38	5	65
30	48	5	75
35	55	5	85
40	65	5	85
45	75	5	100
50	85	5	110

SERVICE & QUALITÄT 03

STANDARD FALTENBÄLGE 08

SAMURAI FALTENBÄLGE 21

SPEZIAL FALTENBÄLGE 26

RÜCKWAND SYSTEME 32

GLADIATOR EINHAUSUNGEN 38

ROLLER SYSTEME 46

DURASPRING SPIRALFEDERN 58

SICHTSYSTEME 68

## SAMURAI FALTENBÄLGE

03

SERVICE &amp; QUALITÄT

08

STANDARD FALTENBÄLGE

22

SAMURAI FALTENBÄLGE

26

SPEZIAL FALTENBÄLGE

32

RÜCKWAND SYSTEME

38

GLADIATOR EINHAUSUNGEN

46

ROLLER SYSTEME

58

DURASPRING SPIRALFEDERN

68

SICHT-SYSTEME

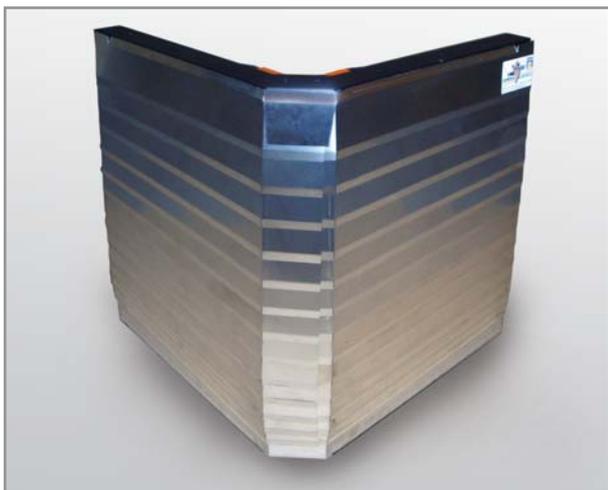
### Spezialform VECTOR C<sup>2</sup>

Der Faltenbalgtyp FASTAF VECTOR C<sup>2</sup> ist eine Speziallösung für Bearbeitungszentren, die eine durchgehende Abdeckung des Arbeitsraumes, bestehend beispielsweise aus Rückwand und Dachraum, fordern.



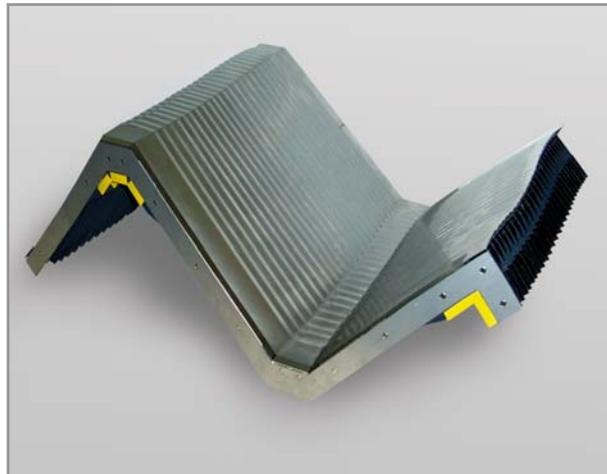
SAMURAI Vector C<sup>2</sup> mit Innenwinkel

Durch einen speziellen Aufbau der fest montierten Lamellen wird eine Überdeckung des Eckbereiches erreicht - somit wird für die Schutzabdeckung nur ein Faltenbalg benötigt. Bei einer 90° Applikation erzielen zwei Lamellen im Eckbereich überlappend angeordnet sehr gute Dichtigkeit und Abstreifwirkung. ein zusätzliches Lamellenpaket ist nicht erforderlich. Der vorhandene Bauraum kann besser ausgenutzt und auch im Eckbereich können Verschmutzungen weitgehend vermieden werden.



SAMURAI Vector C<sup>2</sup> mit Außenwinkel

Der VECTOR C<sup>2</sup> hat als Späneschutz jeweils zwei überlappende, gekantete Bleche, die auf jeder Falte befestigt sind. Diese auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigungen dauerhaft einsatzsichere Konzeption ist flexibel gestaltbar im Bereich der Innenwinkel, Außenwinkel oder



SAMURAI Vector C<sup>2</sup>, Kombination Innen-/Außenwinkel

auch in Kombination mehrerer gekoppelter Winkel. Die Lamellen dieser besonderen Form des SAMURAI Faltenbalgs sind in fünf Ausführungen verfügbar:

- Outside
- Inside
- Inside rund
- Inside Outside

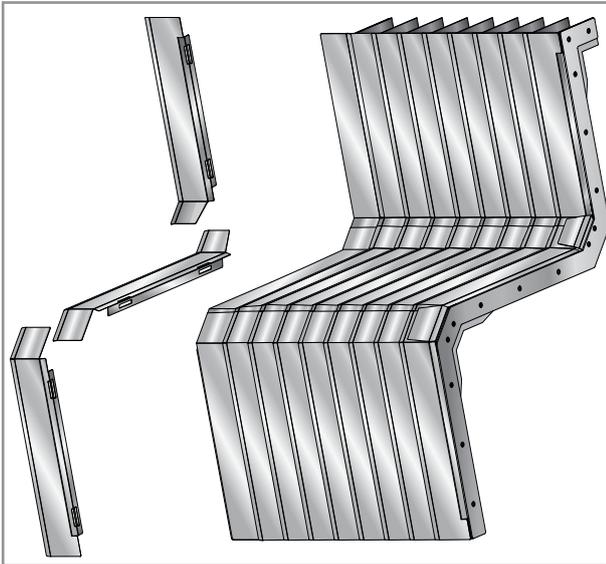
### FASTAF TW für enge Bauräume

Als Alternative zum klassischen Aufbau einer Schutzabdeckung wurde der SAMURAI FASTAF TW entwickelt. Diese Abdeckung läuft »um die Ecke« und eignet sich optimal für kompakte Maschinen mit geringen Bauraum. Das unvermeidliche Zusammendruckmaß der Schutzabdeckung wird in eine um 90° gekippte Ebene verlagert und ermöglicht mehr konstruktiven Spielraum. Essentiell ist dabei die Dichtigkeit der Federstahllamellen im Bereich des Radius, diese wird durch geschickte Verlagerung der Kraftflüsse und Spannungen der verbauten Teile erzielt.



SAMURAI FASTAF TW

# SAMURAI FALTENBÄLGE



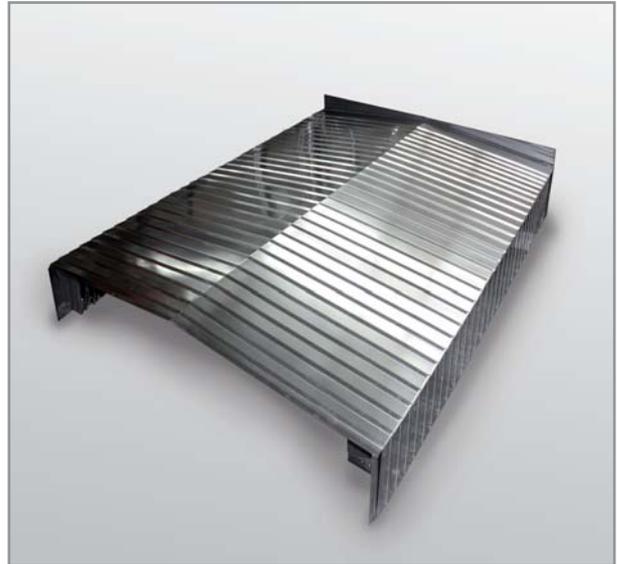
VECTOR C<sup>2</sup> Inside Outside

**Legende**

- FB Faltenbreite
- FZD Zusammendruck je Falte
- FAZ Auszug je Falte
- X horizontaler Platzbedarf der Lamellen
- Y vertikaler Platzbedarf der Lamellen

FB	FAZ	FZD	X	Y
17,5	20	5	20	40
20	25	5	20	45
25	32	5	25	50
30	40	5	25	65
35	45	5	30	75
40	60	5	35	80
45	65	5	35 - 40	85
50	75	5	45 - 50	95

Vector C<sup>2</sup>



SAMURAI FASTAC Sonderlösung



SAMURAI FASTAF TW für kompakte Bauformen



Blick in den Bearbeitungsraum während der spanenden Fertigung. Resultat: SAMURAI FASTAF bewährt sich auch bei Extremspanvolumen.

## SAMURAI LAMELLENSCHÜRZEN

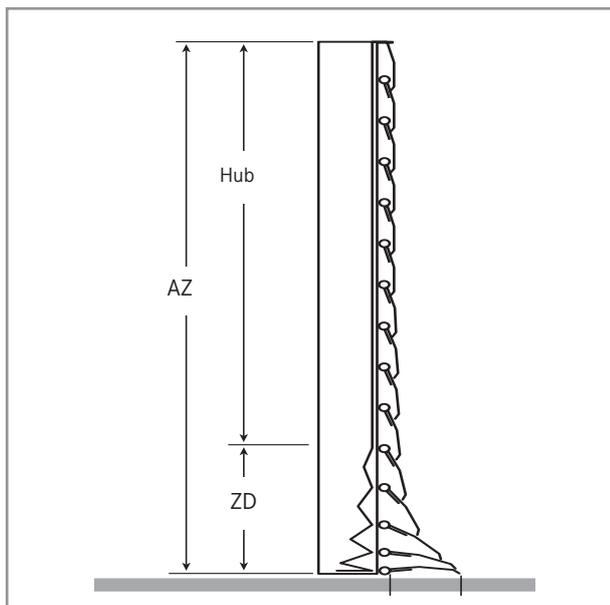
Die SAMURAI Lamellenschürzen sind eine Abwandlung des SAMURAI Faltenbalges und wurden für den Einsatz als Z-Abdeckung in Bearbeitungszentren konzipiert.

Der Unterbau besteht nicht aus einem ELASTIC Faltenbalg, sondern lediglich aus einem Trägermaterial, auf dem die Lamellenbleche fixiert sind.



SAMURAI Lamellenschürze

Dieser Abdeckungstyp wird als FASTLAP bezeichnet. Die Grundformen unterscheiden sich nach der Befestigungsart der Lamellen am Trägermaterial, Sonderformen wie FASTLAP SA und SB sind auf Anfrage erhältlich.



Lamellenschürzen FASTLAP

### FASTLAP

Die SAMURA-Lamellenschürze FASTLAP verfügt über beweglich montierte Lamellen, zwei Ausführungen sind möglich:

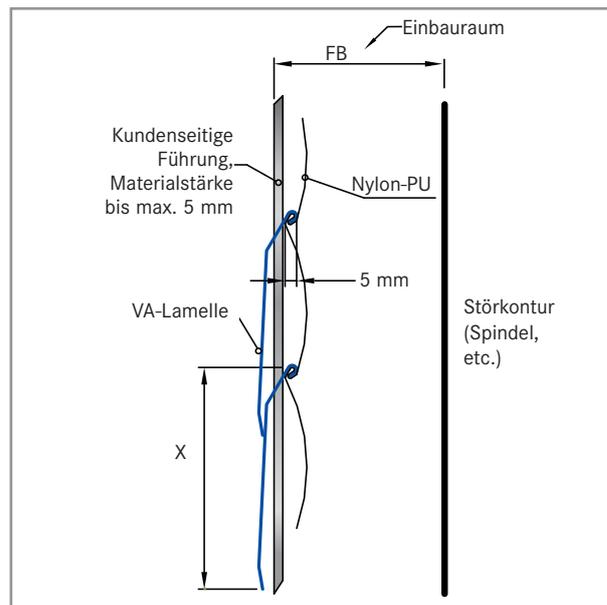
- Lamellenbefestigung mit Klipps
- Lamellenbefestigung mit Scharnier, mit/ohne Vorspannung

Die Lamellen werden aus rostfreiem Edelstahl (VA) in einer Stärke von 0,5 mm und einer maximalen Länge von 4.000 mm gefertigt. Ein Umlegen der Lamellen ist problemlos möglich. Der Zusammdruck pro Falte beträgt ca. 4 mm.

Die Lamellenschürze benötigt auf beiden Seiten eine Führung an der Maschine, hierbei ist eine Schenkellänge von 25 mm zu berücksichtigen. Befestigt wird die Lamellenschürze auf reißfestem Nylon-PU-Material, abgestimmt auf den jeweiligen Einsatzbereich.

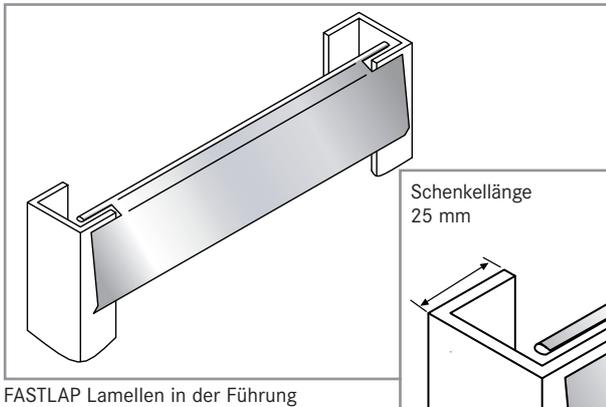


SAMURAI Lamellenschürze



Lamellenschürzen FASTLAP

# SAMURAI LAMELENSCHÜRZEN



FASTLAP Lamellen in der Führung

## Legende

FB	Faltenbreite
FZD	Zusammendruck je Falte
FAZ	Auszug je Falte
X	horizontaler Platzbedarf der Lamellen

FB	FAZ	FZD	X
25	38	4	65
30	48	4	75
35	58	4	85
40	68	4	95
45	78	4	105
50	88	4	115

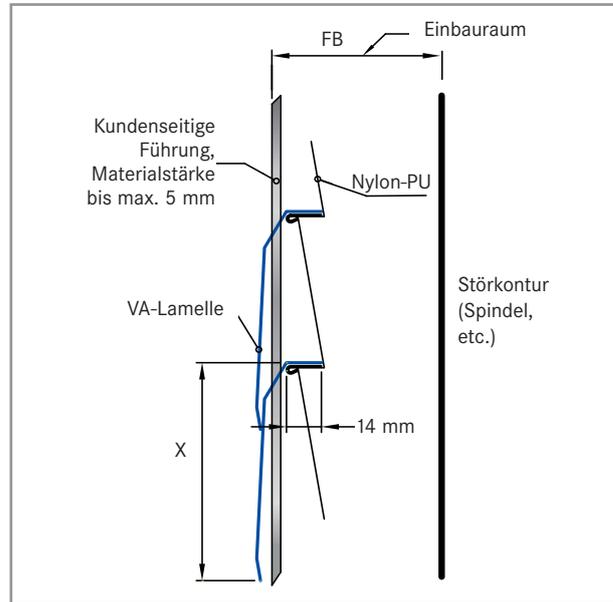
FASTLAP

## Sonderformen Lamellenschürzen

- FASTLAP SA, Sonderform
- FASTLAP SB, Sonderform

### FASTLAP SA

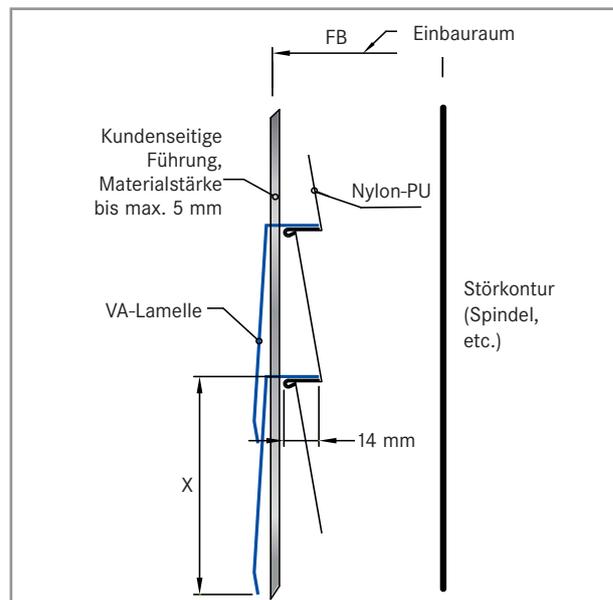
Die SAMURAI Lamellenschürze FASTLAP SA verfügt ebenfalls über beweglich montierte Lamellen, die Befestigung erfolgt mittels Scharnier ohne Vorspannung. Die Lamellen werden aus rostfreiem Edelstahl (VA) in 0,5 mm Stärke und bis zu einer Länge von 4.000 mm gefertigt. Die Länge der Lamellen und die Faltenbreite können individuell gewählt werden. Als Zusammendruck sind pro Falte 4 mm zu berücksichtigen. Gegenüber der FASTLAP-Ausführung verfügt die Version FASTLAP SA über eine höhere Querstabilität, die sich insbesondere bei Breiten von über 1.000 mm deutlich bemerkbar macht. Hiermit eignet sich dieser Typ besonders für höhere Verfahrensgeschwindigkeiten, ein erhöhter Andruck verhindert wirkungsvoll ein Hochfliegen der Lamellen. Zur Montage ist kundenseitig auf beiden Seiten der Lamellenschürze eine Führung an der Maschine vorzusehen, die Schenkellänge beträgt 25 mm. Die Stärke der Führung kann bis zu 5 mm betragen.



Lamellenschürzen FASTLAP SA

### FASTLAP SB

Gegenüber der FASTLAP-Ausführung verfügt die Version FASTLAP SB über eine höhere Querstabilität, die sich vor allem bei Breiten von über 1.000 mm deutlich bemerkbar macht. Im Unterschied zu den Typen FASTLAP und FASTLAP SA kann bei der Lamellenschürze FASTLAP SB die Stärke der seitlichen Führung bis zu 6 mm betragen, ein Umlegen der Lamellen ist konstruktionsbedingt nicht möglich. Der vertikale Lamellenüberstand erfordert einen zusätzlichen Platzbedarf von ca. 15 mm. Befestigt wird die Lamellenschürze auf reißfestem Nylon-PU-Material, abgestimmt auf den jeweiligen Einsatzbereich.



Lamellenschürzen FASTLAP SB

SERVICE & QUALITÄT 03

STANDARD FALTENBÄLGE 08

SAMURAI FALTENBÄLGE 25

SPEZIAL FALTENBÄLGE 26

RÜCKWAND SYSTEME 32

GLADIATOR EINHAUSUNGEN 38

ROLLER SYSTEME 46

DURASPRING SPIRALFEDERN 58

SICHT-SYSTEME 68