



MATERIAL HANDLING
optibelt MCS





optibelt **ALPHA MCS**

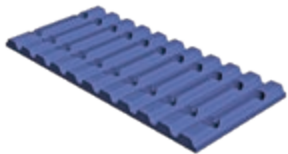
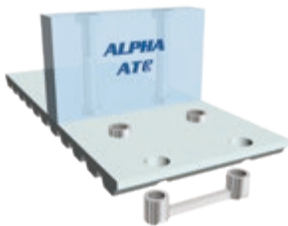
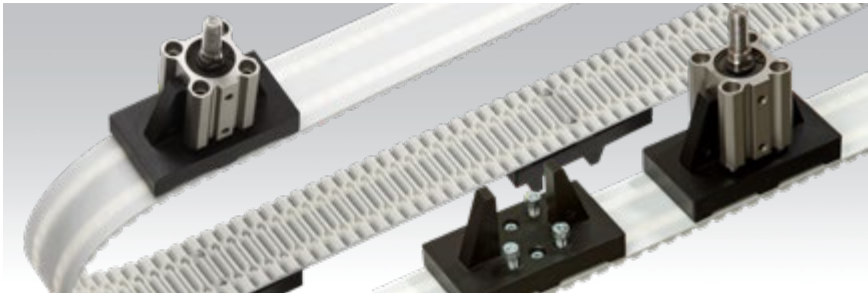
ZAHNRIEMEN AUS POLYURETHAN MIT FLEXIBLEM NOCKENSYSTEM

Der **optibelt ALPHA MCS** ermöglicht selbst unter schwierigsten Bedingungen und höchsten Betriebsanforderungen komplexe Antriebslösungen in vielen Bereichen des Maschinenbaus.

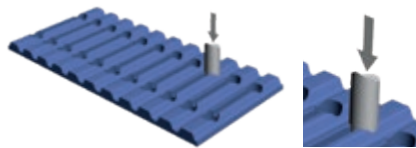
- **PATENTIERTE SYSTEMLÖSUNG**
- **SCHNELLE UND EINFACHE MONTAGE**
- **FLEXIBLE NOCKEN-POSITIONIERUNG VOR ORT**

optibelt MCS

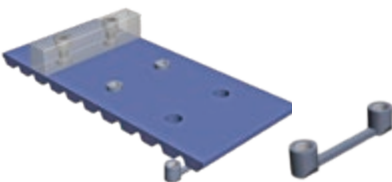
– FÜR FLEXIBLE TRANSPORTANWENDUNGEN



MCS-Profil mit Aussparungen für MCS-IN Einlegeteile in jedem Zahn



Ausstanzen eines Durchgangsloches für MCS-PT-Stanzwerkzeug



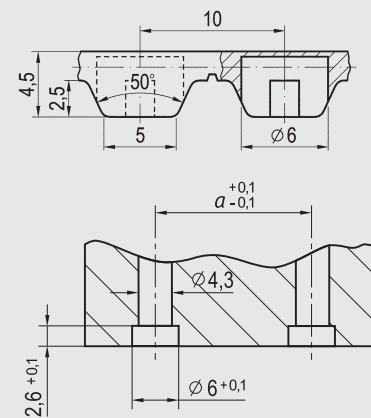
MCS-Profil mit Stanzlöchern für MCS-IN Einlegeteile und Montage einer Aufschraubnocke

Der Anwender des **MCS** kann Aufschraubnocken schnell und einfach über jedem beliebigen Zahn frei wählbar vor Ort montieren. Das Aufschrauben und Lösen der Verbindung kann direkt durch den Anwender erfolgen. So können variierende Transportgut-Formen auf demselben Antrieb und Grundriemen durch unterschiedliche Aufschraubnocken angepasst werden. Die Kosten für eine Bevorratung mit Verschleiß- und Ersatzteilen können durch eine lösbare Nockenbefestigung reduziert werden.

MCS-IN Einlegeteile ermöglichen zudem das direkte Anschrauben von z. B. hochpräzisen Werkstückträgern aus Metall ohne aufgeschweißte, eigens gefertigte Nocken mit Einlegeteilen. Aufschraubnocken können außerdem im Vergleich zu unlösbar verbundenen Nocken höhere Kräfte übertragen. Darüber hinaus ist der Mindestdurchmesser bei gleicher Befestigungsstärke im Vergleich kleiner wählbar. Aufschraubnocken für das **MCS** sind auf Anfrage erhältlich.

Beim **MCS** wird zum Verschrauben der Aufschraubnocke ein **MCS-IN** Einlegeteil in die vorbereitete Aussparung im Zahn gelegt. Diese Aussparungen sind im **optibelt ALPHA V** Zahnriemen in den Profilen **ATC10** und **ATC20** durchgängig in allen Zähnen vorhanden.

PROFIL ATC10



Anschlussmaße einer Aufschraubnocke mit Mittenabstand „a“ je nach **ATC-IN** Einlegeteil

Nocken für die Riemenbreiten 50 mm und 100 mm, die für ein auf dem Markt befindliches Befestigungssystem mittels einzelner Einlegeteile konzipiert wurden, sind mit dem **MCS** für das Profil **ATC10** kompatibel. Vorhandene Nocken können ohne jeglichen Zusatzaufwand verwendet werden.

ZUBEHÖR



- ① **optibelt MCS-PT** Stanzwerkzeug
- ② **optibelt MCS-IN** Einlegeteil
Material: Edelstahl
- ③ Aufschraubnocke
- ④ **MCS-Drehmoment-Indikator**

optibelt MCS

ZUORDNUNG UND EIGENSCHAFTEN

MCS-Riemenprofil	MCS-Standard-Riemenbreite [mm]	MCS-IN Einlegeteil	Anzahl MCS-IN Einlegeteile/ Sacklöcher bzw. Gewinde	Mittenabstand Sacklöcher bzw. Gewinde [mm]	Gewinde	Mindestlänge ALPHA V [mm]
ATC10	25	ATC-IN M4-14RF	1/2	14	M4	850
	32	ATC-IN M4-14PH	1/2			
	75	ATC-IN M4-14ZN	2/4			
ATC10	50	ATC-IN M4-25RF	1/2	25	M4	850
	100	ATC-IN M4-25PH	2/4			
	150	ATC-IN M4-25ZN	3/6			
ATC20	50	ATC-IN M5-25RF	1/2	25	M5	1060
	100		2/4			
	150		3/6			
ATC10K6	25	ATC-IN M4-14RF	1/2	14	M4	1000
	32	ATC-IN M4-14PH	1/2			
	75	ATC-IN M4-14ZN	2/4			
ATC10K6	50	ATC-IN M4-25RF	1/2	25	M4	1000
	100	ATC-IN M4-25PH	2/4			
		ATC-IN M4-25ZN				

Der Riemenrücken ist glatt und besitzt vorerst keine Lochungen. Vor dem Einsetzen des **MCS-IN**-Einlegeteils müssen die beiden vorgeformten Sacklöcher in der Aussparung des gewählten Zahns mit dem **optibelt MCS-PT** Stanzwerkzeug zu Durchgangslöchern ausgestanzt werden. Um das Ausstanzen bzw. Lochen zu erleichtern, ist der **optibelt ALPHA V** Zahnriemen im Profil **ATC10** und **ATC20** im Bereich der Sacklöcher zugstrangfrei.

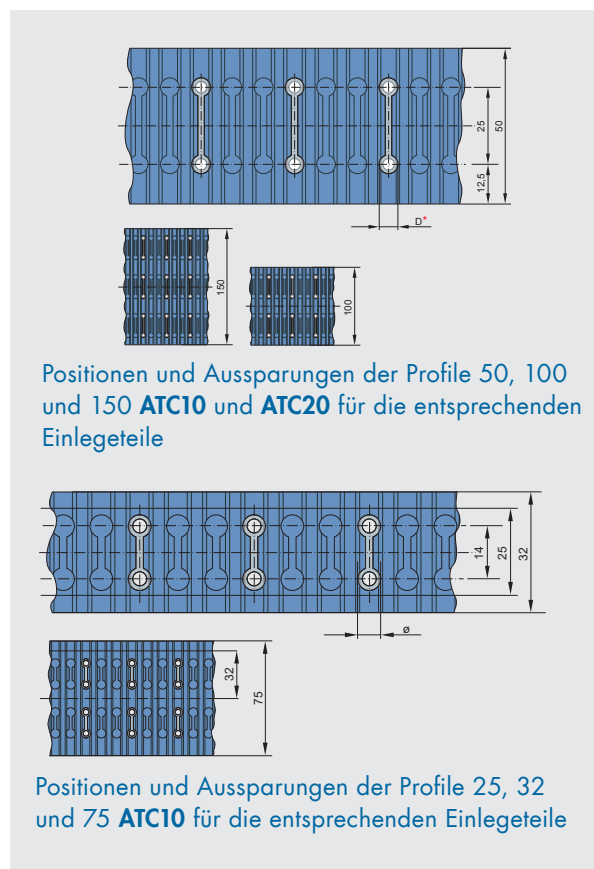
Der **optibelt ALPHA MCS** ist im Profil **ATC10** in der Standardausführung optional mit zahnseitigem Polyamidgewebe (PAZ) lieferbar. Darüber hinaus ist das Profil **ATC10** für Anwendungen in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie mit Edelstahlzugträgern erhältlich.

Wird das **optibelt MCS** als Variante mit integrierter Riemenführung benötigt, kann bei Verwendung des **ATC10** Profils der **ATC10K6** Anwendung finden.

Der **ATC10K6** wird in den Breiten 25, 32 und 50 mm mit mittigem Keil sowie bei den Breiten 75 und 100 mm mit asymmetrischer Keilanordnung angeboten.



Optisches Beispiel im Bild:
links 100 ATC10K6; rechts 50 ATC10K6



optibelt **MCS-IN** EINLEGETEILE

ZUORDNUNG ZU RIEMENPROFILIEN UND EIGENSCHAFTEN

Das **MCS-IN** Einlege­teil aus Edelstahl [RF] / [PH] oder Zink [ZN] besteht aus zwei Hül­sen, die mit einem stabilen Steg untereinander verbunden sind. Zahnseitig ist das **MCS-IN** Einlege­teil so gestaltet, dass dieses vollständig in der Kontur des Zahns liegt und die Verzahnung der Zahnscheibe nicht berührt.

Profil	D*
ATC10	6
ATC20	7,5

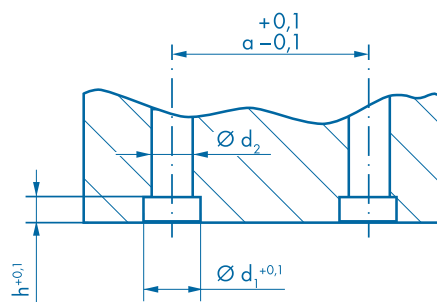
Die beiden Hül­sen der **MCS-IN** Einlege­teile besitzen durch­gängige Innengewinde zur Befestigung der Aufschraubprofile. Die Zentrierung der Profile wird über die Hül­sen gewähr­leistet, die über die Riemenrücken hinaus hervor­stehen. Die Zentrierung durch beide Hül­sen dient darüber hinaus der Verdrehsicherung der Aufschraubprofile.

Die Anschluss­maße der Aufschraubprofile sind beistehender Tabelle und Grafik zu entnehmen. Den Mittenabstand gilt es analog zum **MCS-IN** Einlege­teil zu wählen.

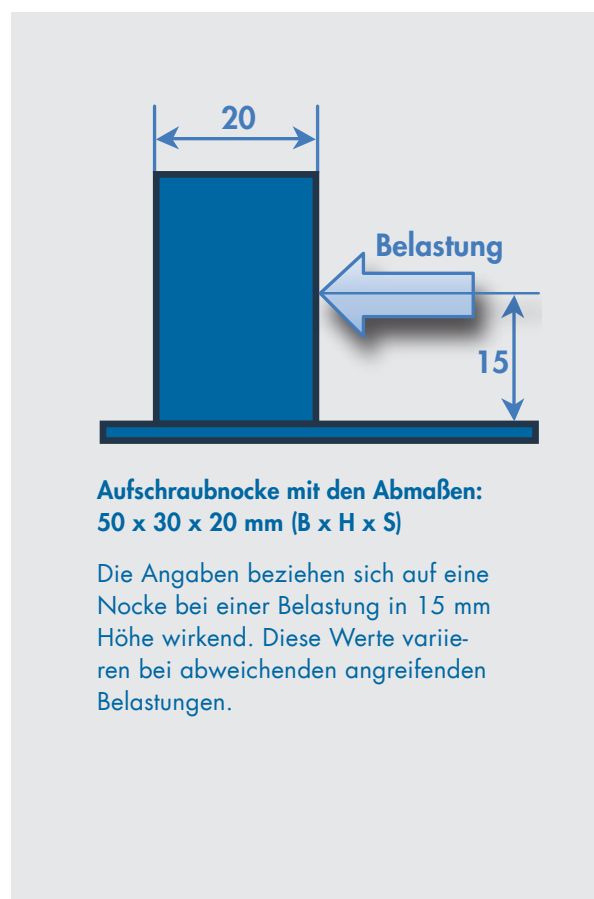
Die über eine oder beide Hül­sen einwirkenden Schub-, Zug- oder Biegebelastungen der montierten Aufschraubnocke werden grundsätzlich vom gesamten **MCS-IN** Einlege­teil aufgenommen. Durch die groß­flächige Krafteinleitung in den Grundriemen können eine sehr hohe Stabilität und Funktionssicherheit der Aufschraubnocken-Befestigung mittels **MCS** erzielt werden.

Bei einer wirkenden Belastung auf die Aufschraubnocke mit einer Breite b und einer wirkenden Kraft in Höhe von 15 mm können folgende mittlere Bruchlasten der Verbindung für ein **MCS-IN** Einlege­teil angenommen werden:

MCS-IN Einlege­teil	b [mm]	Mittlere Bruchlast einer MCS-Verbindung
ATC-IN M4-25RF	50	5200N
ATC-IN M4-25PH	50	4160N
ATC-IN M4-25ZN	50	1400N
ATC-IN M4-14RF	32	5200N
ATC-IN M4-14PH	32	4160N
ATC-IN M4-14ZN	32	2500N



	$h^{+0,1}$	$d_1^{+0,1}$	d_2
ATC10	2,6	6	4,3
ATC20	3,1	7,5	5,3

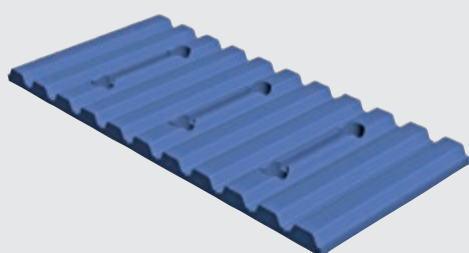


optibelt MCS-IN EINLEGETEILE

ZUORDNUNG ZU RIEMENPROFILIEN UND EIGENSCHAFTEN

Riemenbreite [mm]	Riemenprofil	MCS-IN Einlegeteil	Anzahl Einlegeteile	Mittenabstand Gewinde [mm]	Gewinde	Mindestlänge bei kleinster Riemenbreite [mm] ¹	Hinweis
25–150	AT10, T20	ATC-IN M4–14	frei wählbar je nach Riemenbreite	14 bzw. frei zwischen Einlegeteilen	M4	700	ALPHA SPECIAL
40–150	AT10, T20	ATC-IN M4–25	frei wählbar je nach Riemenbreite	25 bzw. frei zwischen Einlegeteilen	M4	700	ALPHA SPECIAL
45–150	AT20	ATC-IN M5–25	frei wählbar je nach Riemenbreite	25 bzw. frei zwischen Einlegeteilen	M5	900	ALPHA SPECIAL

¹ Mindestlänge bei größeren Breiten auf Anfrage, Mindestlängen der Grundriemen beachten



optibelt ALPHA SPECIAL im AT-Profil mit nachträglich eingebrachten Aussparungen inkl. Durchgangslöchern

Für nochmals kleinere Breiten eines **optibelt ALPHA SPECIAL** von 25 mm empfiehlt sich das zweite Standard-Einlegeteil **optibelt MCS-IN M4–14**. Dieses Einlegeteil entspricht den Anschlussmaßen eines Einlegeteils **optibelt ATC-IN M4–25**, jedoch mit einem von 25 mm auf 14 mm reduzierten Mittenabstand.



optibelt MCS-IN Einlegeteile in den Losgrößen à 10/25/100 Stück verfügbar

optibelt MCS

MCS-DREHMOMENT-INDIKATOR

Der MCS-Drehmoment-Indikator ist für einen sicheren Montageprozess von MCS-IN Einlegeteilen konzipiert:

- Für einen sicheren Montageprozess von MCS-IN Einlegeteilen
- Empfohlen für die Montage von Zink-Einlegeteilen

Kompatibel mit nicht enthaltenen Bits mit 1/4"-Außensechskantantrieb nach DIN ISO 1173 C 6,3 und E 6,3 sowie den Wera Anschluss-Reihen 1 und 4

**Ab sofort
als hilfreiches Werkzeug
bei OPTIBELT MATERIAL HANDLING
erhältlich!**



optibeltMCS

ZAHNRIEMENSCHLOSS ZSN

Die patentierte Systemlösung **optibelt MCS** besitzt eine hohe Flexibilität im Umgang mit Nocken zum Aufschrauben.

Sei es ein schnelles Austauschen von einzelnen Nocken, ein Positionswechsel der Profile auf dem Riemen oder die Verwendung von Materialien, die mit Polyurethan weder durch Schweißen noch durch Kleben sicher verbunden werden können.

Um das **optibelt MCS** mechanisch verbinden zu können, können neben den Varianten **ZS** und **ZSi** nun auch die Varianten **ZSN**, **ZSN2** und **PINJOIN** verwendet werden.

Die **Zahnriemenschlösser ZSN** und **ZSN2** wurden ausschließlich für das **optibelt MCS** ausgelegt und nutzen zur Verbindung der Riemenenden die **MCS-Einsparungen**.

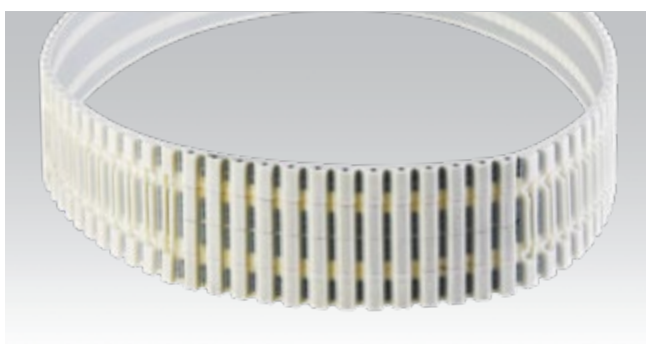
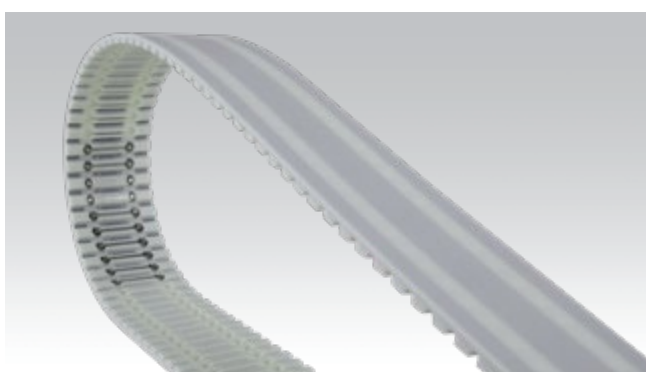
Die Schlosskomponenten werden dem Riemen in der ersichtlichen Verpackung beigelegt und bestehen aus: **Schrauben, Oberplatten und gekürzten optibelt ATC-IN Einlegeteilen aus rostfreiem Stahl.**



DER VORTEIL der Varianten **Zahnriemenschloss ZSN / ZSN2** ist neben einer kurzen Lieferzeit auch die Möglichkeit, Profile in den Schlossbereich zu integrieren. Hierzu sind **optibelt MCS-IN** Einlegeteile in Standardausführung zu verwenden.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kontaktbreite der Nocke auf 10 bzw. 20 mm (ATC10 / ATC20) zu begrenzen ist.

Beachtet werden sollte, dass der Gesamtaufbau des Schlosses über den Riemenrücken hinausragt.



Ist ein Zahnriemensystem nur schwer zugänglich und eine einmalige Installation ausreichend, so könnte das **optibelt MCS** mit dem **Zahnriemenschloss PINJOIN** eine mögliche Alternative darstellen. Dieses für die einmalige Montage ausgelegte Zahnriemenschloss erspart großen Montageaufwand an den Anlagen.

Die Länge der Standardausführung beträgt 13 Zähne, kleinere/längere oder (durch Aufschraubprofile) unterbrochene Verbindungslängen sind auf Anfrage möglich.

optibelt ONLINE

NOCKENSELEKTOR

GEZIELT ZUR RICHTIGEN NOCKE

Mit einem Onlinetool ermöglicht Optibelt jetzt den schnellen und übersichtlichen Zugriff auf sein umfangreiches Nockensortiment. Kunden können mit diesem Nockenselektor gezielt nach Einsatzbereich ihre individuelle Transportlösung aus einem Standardsortiment von über 400 verschiedenen Nockenformen auswählen oder diese nachträglich nach ihren Vorgaben anpassen lassen. In der Auswahlmaske dieses Online-Tools lassen sich dabei die wichtigsten Basisdaten zu Form, Material und Maßen der Nocken abrufen. Anschließend kann jeder Treffer mit allen Infos als PDF- oder CAD-Datei kostenfrei heruntergeladen werden.

<https://www.optibelt.com/de/material-handling/onlinetools/>



3D-DRUCK

PROFILE ZUM AUFSCHWEISSEN ODER AUFSCHRAUBEN

Neben Profilen zum Aufschweißen aus TPE-U in Shore-Härte 92 A können auch aufschraubbare Profile oder Vorrichtungen aus PLA im 3D-Druckverfahren hergestellt werden.

Das Verfahren bietet mehr Freiraum in der Gestaltung von Geometrien, auch komplexe Hinterschnitte sind abbildbar.

Darüber hinaus können auch Vorrichtungen kostengünstig über Nacht hergestellt werden.

Weitere Materialqualitäten auf Anfrage.

Bei Fragen wenden Sie sich an das Produkt-Management.

Optibelt Material Handling GmbH

Im Emerten 11
31737 Rinteln
GERMANY

T +49 5751 96779-0
F +49 5751 96779-10
E info-omh@optibelt.com



www.optibelt.com