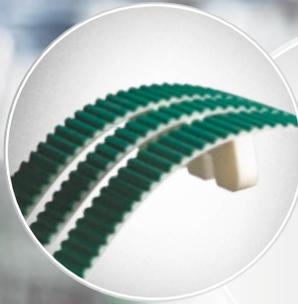




MATERIAL HANDLING KOMPAKTKATALOG



optibelt
ALPHA SPECIAL
Sonderlösungen



„Vertrauenssache.“

Paul, 46, Konstruktionsleiter

ZÄHNRIEMEN AUS POLYURETHAN

Zahnriemen aus Polyurethan überzeugen durch eindrucksvolle Produkteigenschaften.

Sie setzen Standards hinsichtlich Festigkeit, Dehnung und Abrieb.

Die thermische und chemische Belastbarkeit ist außergewöhnlich.

Gut zu wissen, dass diese Vorteile mit einer kompetenten technischen Beratung einhergehen.

SPITZENPRODUKTE FÜR FLEXIBLE ANTRIEBS- LÖSUNGEN UND TRANSPORTAUFGABEN

Optibelt ist in der Lage, selbst anspruchsvollste Anforderungen wirtschaftlich umzusetzen.

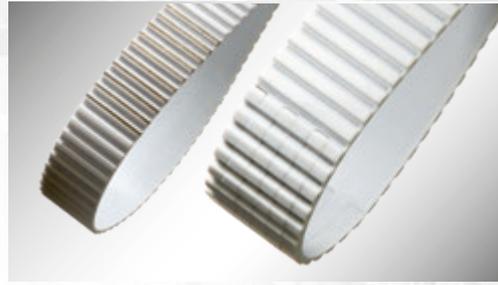
Professionalität, von der auch Sie profitieren können.





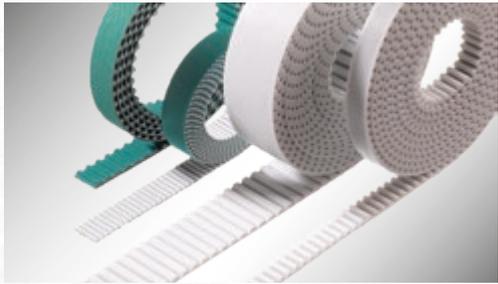
LEISTUNGSANTRIEBE

5



MECHANISCHE VERBINDUNGEN

30



LINEARANTRIEBE

9



optibelt RR / KK / HRR

32



TRANSPORTANTRIEBE

11



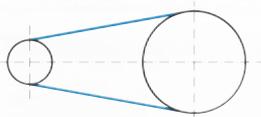
ZAHNSCHEIBEN

38

LEISTUNGSANTRIEBE

LINEARANTRIEBE

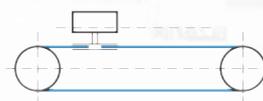
TRANSPORTANTRIEBE



ALPHA POWER
ALPHA TORQUE

ALPHA FLEX

endlos



ALPHA LINEAR

endlich



ALPHA V

ALPHA SPECIAL

ALPHA SRP

endlos verschweißt/endlos

ANWENDUNGSBEISPIELE

- Werkzeugmaschinen
- Textilmaschinen
- Druckereimaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Büromaschinen
- medizinische Geräte
- Roboter
- Handhabungsgeräte

- Positionierantriebe
- Hubantriebe
- Handhabungsgeräte
- Tür- und Torantriebe
- Waschanlagen
- Plotter
- Verpackungsmaschinen
- Portalroboter

- Parallel- bzw.
- Synchronförderer
- Schrägförderer
- Stauförderer
- Vakuumförderer
- Abzugseinheiten
- Vereinzeler bzw.
- Werkstückpositionierer

optibelt ALPHA – RIEMENSORTIMENT

| PRODUKTGRUPPEN | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | ALPHA TORQUE ALPHA POWER ALPHA SRP | ALPHA FLEX | ALPHA LINEAR | ALPHA V |
| | gegossen, endlos | extrudiert, endlos | extrudiert, endlich | verschweißt, endlos |
| GRUNDPROFILE | PROFILE | | | |
| Profil, zöllig | MXL, XL, L (ALPHA TORQUE) | H | XL, L, H, XH | XL, L, H, XH |
| Profil T | T2,5, T5, T10, T20, DT5, DT10 | T5, T10, T20, DT5, DT10 | T5, T10, T20, DT5, DT10 | T5, T10, T20, TT5, DT5, DT10 |
| Profil TK, Keilleiste | | | T5K6, T10K6, T10K13 | T5K6, T10K6, T10K13 |
| Profil AT | AT5, AT10 | AT5, AT10, AT20, DAT5, DAT10 | AT5, AT10, AT20, DAT5, DAT10 | AT5, AT10, AT20, DAT5, DAT10 |
| Profil ATK, Keilleiste | | AT5K6, AT10K13 | AT5K6, AT10K6, AT10K13 | AT5K6, AT10K6, AT10K13 |
| Profil ATL | | | ATL5, ATL10, ATL20 | |
| Profil ATC, Nocke | | | | ATC10, ATC20 |
| Profil HTD | | 5M, 8M, 14M, D5M, D8M | 5M, 8M, 14M, 8ML, 14ML, 14MLP, | 5M, 8M, 14M, D5M, D8M |
| Profil STD | | | S8M | |
| Profil F, Flachriemen | | | F2, F2,5, F3, F4,5, FL3 | F2, F2,5, F3 |
| Standardzugstrang ¹ | Stahl | Stahl Stahl hochflexibel ohne: T5, T20, AT20, 5M, 14M, H Rostfrei ohne: T5, AT5, 14M, H verstärkter Zugträger: AT20 HP - nur Stahl AT5 HP - Stahl, Stahl hochflexibel, Edelstahl rostfrei | Stahl XL, L, 5M, 8ML, 14M, 14ML, 14MLP, AT5, AT20, ATL5, ATL10, ATL20, F2/F2,5/F3 groove free, F2,5, F3, FL3, F4,5 Stahl hochflexibel ohne: XL, 8ML, 14M, 14ML, 14MLP, T5, AT20, ATL10, ATL20, F2/F2,5/F3 groove free, F2,5, F3, FL3, F4,5 Edelstahl rostfrei ohne: XL, L, 5M, 8ML, 14M, 14ML, 14MLP, T5, AT5, AT20, ATL5, ATL10, ATL20, F2/F2,5/F3 groove free, F2,5, F3, FL3, F4,5 Verstärker Zugträger: T10 HP – nur Aramid AT10 HP – nur Stahl | |
| Sonderzugstrang | Aramid Stahl hochflexibel Edelstahl rostfrei Polyester, Vectran | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| optional ohne Wickelnase | – | – | Profil T10,F2,F2,5,F3 ohne Wickelnase erhältlich + ² | |

¹ ... und ohne die entsprechenden Profile TK, ATK² weitere Profile auf Anfrage

LEISTUNGS- ANTRIEBE

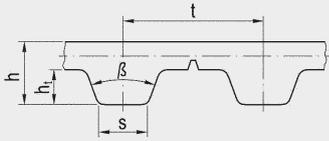
Eine perfekte Performance in der dynamischen Kraftübertragung wird durch wartungsfreie, zugfeste und vibrationsarme Antriebsriemen möglich gemacht, die die Leistung optimal auf den Punkt bringen. Hier kommen die PU-Zahnriemen **optibelt ALPHA TORQUE**, **optibelt ALPHA POWER** und **optibelt ALPHA FLEX** ins Spiel.

Diese aus hartem Gießpolyurethan gefertigten Hochleistungsriemen überzeugen durch eine hohe Zug- und Abriebfestigkeit, sind extrem ozon- und UV-beständig sowie außergewöhnlich widerstandsfähig gegenüber Ölen und Fetten. Mit dieser eindrucksvollen Zuverlässigkeit realisieren sie schlupffreie und synchrone Leistungsübertragungen bis zu mehreren Hundert Kilowatt.

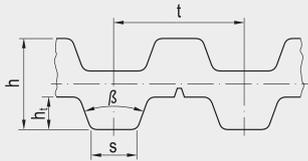
optibelt ALPHA TORQUE

– FÜR LEISTUNGSANTRIEBE

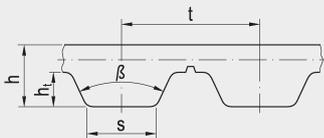
PROFILE



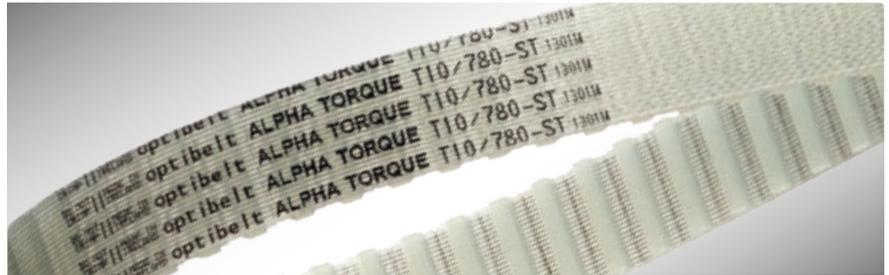
MXL, XL, L, T2,5, T5, T10, T20



DT2,5, DT5, DT10

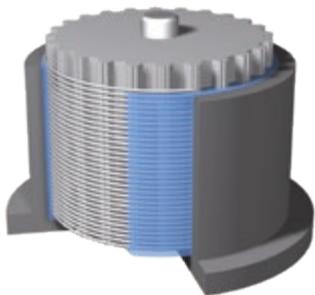


AT3, AT5, AT10



ENDLOSE, GEGOSSENE optibelt ALPHA TORQUE POLYURETHAN-ZAHNRIEMEN BESITZEN FOLGENDE EIGENSCHAFTEN:

- Wickelnutzbreiten bis zu 380 mm
- Riemenlängen bis 2250 mm
- freie Farbwahl auf Anfrage
- Lage des Toleranzfeldes variabel, z. B. für feste Achsabstände
- lieferbare Profile einseitig verzahnt: AT3, AT5, AT10, T2,5, T5, T10, T20, MXL, XL, L
- doppelt verzahnte Ausführung für Profile DT2,5, DT5, DT10 lieferbar
- Zugträger: Stahl, hochflexibler Stahl, rostfreier Edelstahl, Aramid, Polyester, Vectran



Formgebung im Gießverfahren für
optibelt ALPHA POWER,
optibelt ALPHA TORQUE
 Zahnriemen

optibelt ALPHA POWER

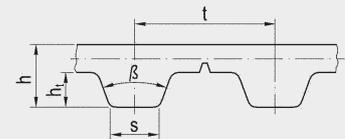
– FÜR HOCHLEISTUNGSANTRIEBE



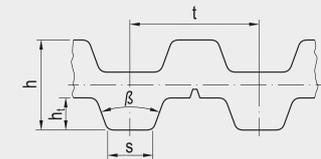
ENDLOSE, GEGOSSENE optibelt ALPHA POWER POLYURETHAN-ZAHNRIEMEN BESITZEN FOLGENDE EIGENSCHAFTEN:

- verbesserte mechanische Eigenschaften im optibelt ALPHA POWER
- bis zu 30% höhere Leistungswerte
- lieferbare Profile einseitig verzahnt: AT3, AT5, AT10, T2,5, T5, T10, T20
- doppelt verzahnte Ausführung für Profile DT2,5, DT5, DT10 lieferbar
- hohe Teilungsgenauigkeit und geringe Toleranzen
- hohe Bindung des Polyurethans zum Zugträger
- Lage des Toleranzfeldes variabel, z. B. für feste Achsabstände
- Zugträger: Stahl, hochflexibler Stahl, rostfreier Edelstahl

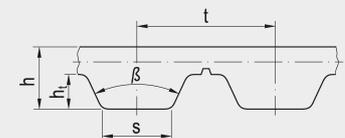
PROFILE



T2,5, T5, T10, T20



DT2,5, DT5, DT10



AT3, AT5, AT10

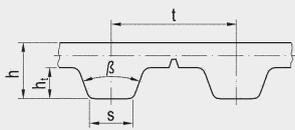


Formgebung im Gießverfahren für
optibelt ALPHA POWER,
optibelt ALPHA TORQUE
Zahnriemen

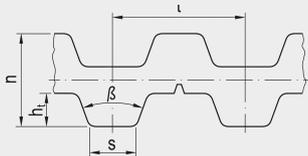
optibelt ALPHA FLEX

– FÜR LEISTUNGSANTRIEBE

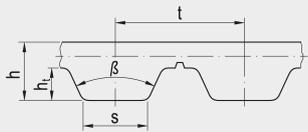
PROFILE



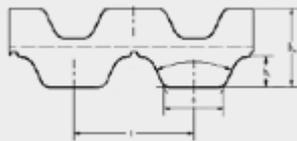
H, T5, T10, T20



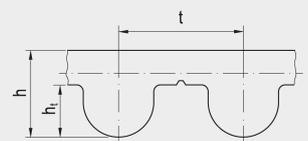
DT5, DT10



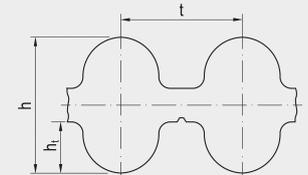
AT5, AT10, AT20



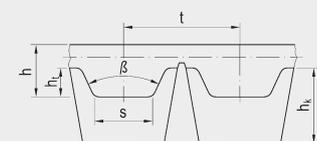
DAT5, DAT10



5M, 8M, 14M



D5M, D8M

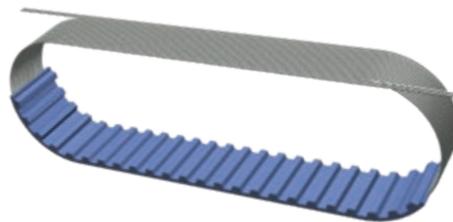


AT5K6, AT10K13



ENDLOSE, EXTRUDIERTE optibelt ALPHA FLEX POLYURETHAN-ZAHNRIEMEN BESITZEN FOLGENDE EIGENSCHAFTEN:

- Längenbereich von ca. 1100 mm bis 22000 mm
- Längenbereich in Teilungsstufung herstellbar
- Fertigungsbreiten 100 mm und 150 mm
- Polyamid-Gewebe auf Verzahnung ab 1500 mm erhältlich
- direktes Aufschweißen von Nocken und Keilen
- Ausführung u. a. mit hochflexiblen und Edelstahl-Zugträgern möglich
- Ausführung in S+Z-Spulung der Zugträger
- in den Profilen H, T5, T10, T20, AT5, AT10, AT20, 5M, 8M, 14M lieferbar
- doppelt verzahnte Profile für DT5, DT10, DAT5, DAT10, D5M, D8M lieferbar
- Profil AT5 in Ausführung HP (verstärkter Zugträger) mit Stahl, hochflexiblen Stahl und Edelstahl möglich
- Profil AT20 in Ausführung HP mit Stahl möglich.



Aufbau des **optibelt ALPHA FLEX** Zahnriemens mit schraubenförmig aufgewickeltem S+Z-Zugstrang und extrudiertem, geformtem Polyurethan

LINEAR- ANTRIEBE

Für eine exakte Positionierung und Wiederholgenauigkeit bei Linearantrieben sind **optibelt ALPHA LINEAR** Zahnriemen eine zuverlässige Wahl.

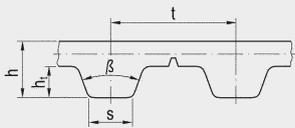
Sie werden aus thermoplastischem Polyurethan extrudiert und geformt und sind daher außergewöhnlich formstabil. Sie zeichnen sich zudem durch hochfeste Stahl- und Aramidzugträger, eine geringe Zahnverformung und eine hohe Abriebfestigkeit aus. Zur zusätzlichen Reibungs- oder Geräuschminimierung lassen sich die **optibelt ALPHA LINEAR** Zahnriemen nach Wunsch auch mit einem dünnen Polyamidgewebe auf der Zahnseite oder dem Riemenrücken versehen.



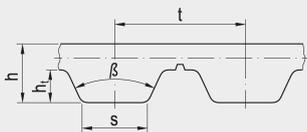
optibelt ALPHA LINEAR

– FÜR LINEARANTRIEBE

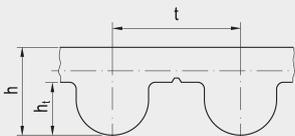
PROFILE



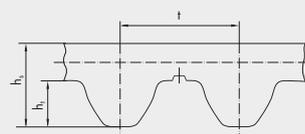
XL, L, H, XH, T5, T10, T20



AT5, AT10, AT20,
ATL5, ATL10, ATL20



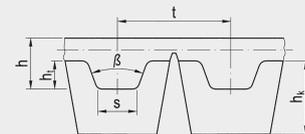
5M, 8M, 8ML, 14M, 14ML, 14MLP



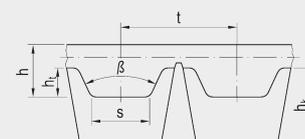
S8M



F2, F2,5, F3, F4,5, FL3



T5K6, T10K6, T10K13

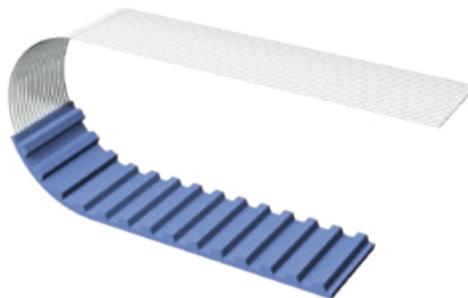


AT5K6, AT10K6, AT10K13



ENDLICHE, EXTRUDIERTE optibelt ALPHA LINEAR POLYURETHAN-ZAHNRIEMEN BESITZEN FOLGENDE EIGENSCHAFTEN:

- hohe Zugkräfte bei geringer Dehnung
- hohe Positioniergenauigkeit
- Zugträger: Stahl, hochflexibler Stahl, rostfreier Edelstahl, Aramid
- Ausführungen verstärkter Rücken, T2, PU-Schaum gelb und APL plus lieferbar
- Zahnriemen für Lineartechnik in Ausführung ATL
- Polyamid-Gewebeauflagen auf Verzahnung und/oder Riemenrücken lieferbar
- PU optional mit FDA-Zulassung für Lebensmittelkontakt
- Einfärbung möglich
- Rollenlänge 50 m bzw. 100 m, > 100 m auf Anfrage lieferbar
- Profil AT10 in Ausführung HP mit Stahl
- Profil T10 in Ausführung HP mit Aramid
- in den Profilen XL, L, H, XH, T5, T10, T20, AT5, AT10, AT20, ATL5, ATL10, ATL20, 5M, 8M, 14M, 8ML, 14ML, 14MLP, S8M, F2, F2,5, F3, F4,5, FL3, T5K6, T10K6, T10K13, AT5K6, AT10K6, AT10K13, DT5, DT10, DAT5, DAT10 lieferbar
- Ausführung groove free in den Profilen T10, F2, F2,5, F3



Aufbau des **optibelt ALPHA LINEAR** Zahnriemens
mit kantenparallelem Zugstrang und extrudiertem, geformtem Polyurethan

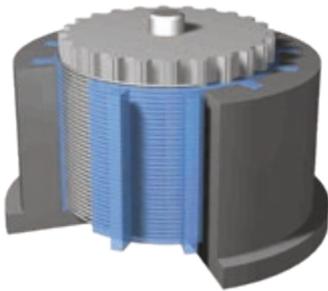
TRANSPORT- ANTRIEBE

Maßgeschneiderte und zugleich höchst wirtschaftliche Transportkonzepte lassen sich mit den Zahnriemen **optibelt ALPHA V** und **optibelt ALPHA SRP** nachhaltig realisieren. Sie eignen sich perfekt für unterschiedlichste Transportaufgaben und können dafür je nach Anforderung aus Linearware endlos verschweißt werden. Versehen mit einer überdurchschnittlichen Zugkraft und einer präzise geformten Nockenstruktur, überzeugen die aus fließfähigem Gießpolyurethan gefertigten Zahnriemen mit einer punktgenauen und vibrationsarmen Performance. Überzeugend ist auch ihre individuelle Konfigurierbarkeit: Durch direktes Aufschweißen von Nocken und Keilen können sie exakt auf das jeweilige Transportgut abgestimmt werden.

optibelt ALPHA SRP

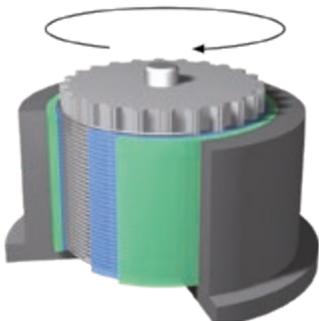
– FÜR TRANSPORTANTRIEBE

FORMGEBUNG IM VERDRÄNGUNGSGUSS

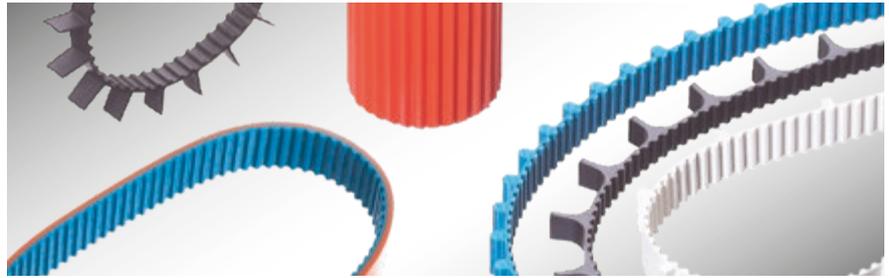


optibelt ALPHA SRP Zahnriemen mit Nocken

FORMGEBUNG IM SCHLEUDERGUSSVERFAHREN



optibelt ALPHA SRP Zahnriemen mit Beschichtung



EIGENSCHAFTEN DES GEGOSSENEN optibelt ALPHA SRP MIT NOCKEN:

- einfache Herstellbarkeit kleiner Nockenriemen durch Formenfertigung
- hohe Nockenanzahl auf engstem Raum
- fein ausgebildete, präzise geformte Nockengeometrien durch besonders fließfähiges Gießpolyurethan
- reproduzierbar hohe Präzision
- hohe Festigkeit der Nocke zum Grundriemen durch vollständige Vernetzung

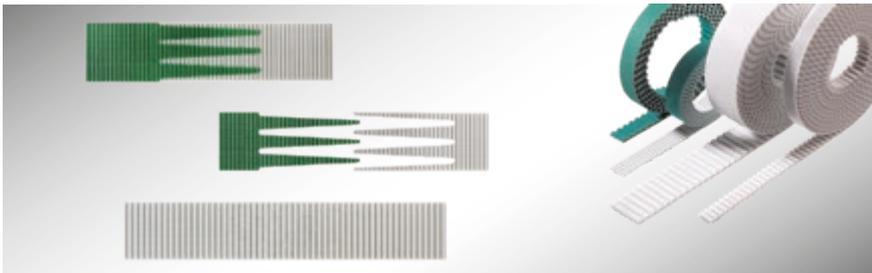
EIGENSCHAFTEN DES GEGOSSENEN optibelt ALPHA SRP MIT POLYURETHAN-BESCHICHTUNG:

- Herstellbarkeit kleiner beschichteter Zahnriemen oder Flachriemen durch Formenfertigung
- stoßstellenfreie Beschichtung, keine Laufrichtungsbindung
- hohe, gleichbleibende Präzision in der Fertigung
- hohe Festigkeit der Verbindung der Beschichtung zum Grundriemen durch gemeinsame Vernetzung

DER optibelt ALPHA SRP BAUT BEI STANDARDLÖSUNGEN AUF DEM FORMENPARK DER optibelt ALPHA POWER BZW. optibelt ALPHA TORQUE ZAHNRIEMEN AUF.

optibelt ALPHA V

– FÜR TRANSPORTAUFGABEN

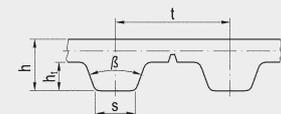


ENDLICHE, VERSCHWEISSTE optibelt ALPHA V POLYURETHAN-ZAHNRIEMEN BESITZEN FOLGENDE EIGENSCHAFTEN:

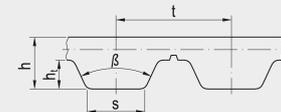
- Mindestlängen von 400 mm bis 1200 mm, breiten- und teilungsabhängig lieferbar
- Längen in Teilungsstufen herstellbar
- kurzfristig und kostengünstig lieferbar
- ideal für Transportantriebe
- Polyamid-Gewebe auf Verzahnung und/oder Riemenrücken lieferbar
- PU optional mit FDA-Zulassung für Lebensmittelkontakt
- Ausführungen verstärkter Rücken, T2, PU-Schaum gelb und APL plus im Verbund verschweißbar
- direktes Aufschweißen von Nocken und Keilen
- trotz unterbrochener Zugträger ca. 50 % Leistung der endlos gefertigten Zahnriemen
- in den Profilen XL, L, H, XH, T5, T10, T20, TT5, AT5, AT10, AT20, 5M, 8M, 14M, T5K6, T10K6, T10K13, AT5K6, AT10K6, AT10K13, F2, F2,5, F3, F4,5, ATC10, ATC20, DT5, DT10, DAT5, DAT10 lieferbar



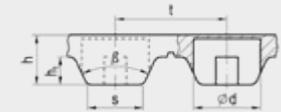
PROFILE



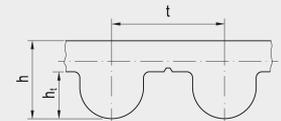
XL, L, H, XH, T5, T10, T20, TT5



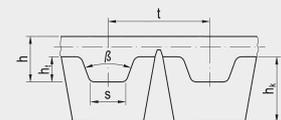
AT5, AT10, AT20



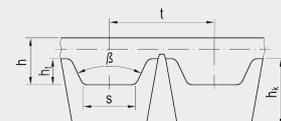
ATC10, ATC20



5M, 8M, 14M,



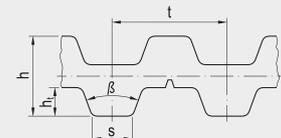
T5K6, T10K6, T10K13



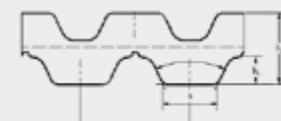
AT5K6, AT10K6, AT10K13



F2, F2,5, F3



DT5, DT10



DAT5, DAT10

ALPHA SPECIAL

- MIT BESCHICHTUNGEN**
- MIT MECHANISCHER BEARBEITUNG**
- MIT NOCKEN**

optibelt

ALPHA SPECIAL

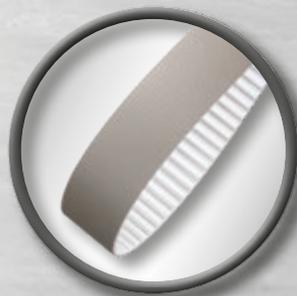
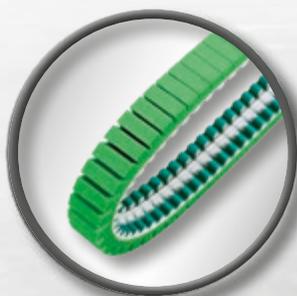
- MIT BESCHICHTUNGEN



Im Gegensatz zu anderen PVC-Folien wird diese Beschichtung als Standard direkt bei der Produktion auf den **optibelt ALPHA LINEAR** aufgebracht; Verschweißung zu **optibelt ALPHA V** zusammen mit der Beschichtung ohne Stoßstelle möglich; durchgängig adhäsiv; einfache und kostengünstige Transportbeschichtung.

ZAHNRIEMEN MIT BESCHICHTUNGEN

optibelt ALPHA SPECIAL werden mit einer Rückenbeschichtung versehen sowie mechanisch weiterbearbeitet. Aus der Vielfalt der Beschichtungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten in Verbindung mit den Eigenschaften des Zahnriemens lassen sich innovative Lösungen in der Transporttechnik entwickeln.



ÜBERSICHT BESCHICHTUNGE MATERIAL- UND OBERFLÄCH

SCHAUM



POLYURETHAN (PU)

- Sylomer R (s. Abb.)
- Sylomer L
- Celloflex
- Sylomer M
- PU-Smart
- PU 06



GUMMI

- Porol (s. Abb.)
- EPDM

PROFILIERT ODER STRUKTURIERT



POLYURETHAN (PU)

- PU-Längsrille (s. Abb.)
- Spitzkegel
- PU-Längsrille grob
- PU-Spikeprofil
- Pebbles Rundkegel



GUMMI

- Supergrip schwarz (s. Abb.)
- Supergrip blau



POLYVINYLCHLORID (PVC)

- PVC-Haifischzahn (s. obere Abb.)
- PVC-Längsrille
- Supergrip petrol
- Supergrip grün
- Supergrip weiß (s. untere Abb.)
- Minigrip petrol
- Minigrip grün
- PVC-Noppen
- PVC-Fischgrät
- PVC-Sägezahn
- PVC-Dreieckprofil



N, ENBESCHAFFENHEITEN

GLATT ODER LEICHT STRUKTURIERT



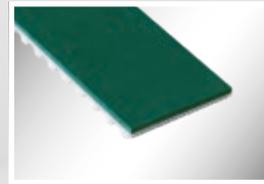
POLYURETHAN (PU)

- PU-Folie 65 Shore A
- Polythan D15
- Polythan D44
- PU-Folie blau
- PU-Folie 85 Shore A
- T2 (s. Abb.)
- PU-Folie 92 Shore A
- Verstärkter Rücken



GUMMI

- RP 400 (s. Abb.)
- Correx beige
- Linatex
- Linaplus FGL
- NG rot
- Linatrilite
- Elastomer grün



POLYVINYLCHLORID (PVC)

- PVC-Folie petrol (s. Abb.)
- PVC-Folie grün
- PVC-Folie blau
- PVC-Folie weiß
- APL plus



PA-GEWEBE

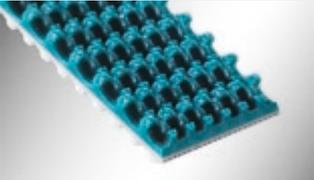
- PA-Gewebe (s. Abb.)
- PA-Gewebe antistatisch



BESONDERE

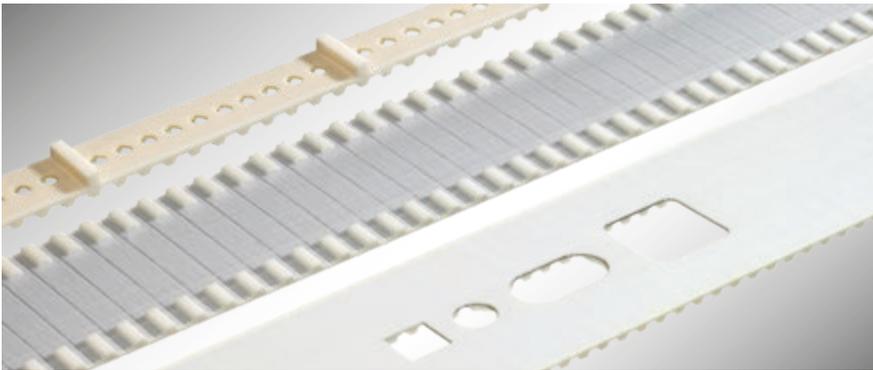
- PTFE (s. obere Abb.)
- TT60
- Paraskin
- Chromleder (s. untere Abb.)
- Viton

OPTIBELT – AUSZUG AUS STANDARD-BESCHICHTUNGEN

| Abbildung der Beschichtung | Bezeichnung, Farbe, Material Standardstärken s [mm] Mindestscheiben-Ø [mm] | Härte bzw. Dichte Mitnahmefähigkeit | Temperaturbeständigkeit Abriebfestigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|---|---|--------------|----------|---|--|---|---|---|----------------|------------------|---|------------------|---|
|  | Sylomer L, grün, PU-Schaum <table border="1" data-bbox="467 656 871 752"> <tr> <td>s</td> <td>6,0</td> <td>12,0</td> <td>15,0</td> <td>20,0</td> <td>25,0</td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>120</td> <td>240</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>500</td> </tr> </table> | s | 6,0 | 12,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | Ø | 120 | 240 | 300 | 400 | 500 | <table border="1" data-bbox="927 633 1129 685"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 300 kg/m³</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 707 1129 759"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 300 kg/m ³ | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 633 1417 685"> <tr> <td>↓</td> <td>-30°C...+70°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 707 1417 759"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -30°C...+70°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | |
| s | 6,0 | 12,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 120 | 240 | 300 | 400 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 300 kg/m ³ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -30°C...+70°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | PU 06, gelb, feinporiges PU <table border="1" data-bbox="467 869 871 965"> <tr> <td>s</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> <td>6,0</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>160</td> </tr> </table> | s | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | Ø | 60 | 70 | 80 | 100 | 120 | 160 | <table border="1" data-bbox="927 846 1129 898"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 55 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 920 1129 972"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 55 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 846 1417 898"> <tr> <td>↓</td> <td>-10°C...+60°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 920 1417 972"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -10°C...+60°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 60 | 70 | 80 | 100 | 120 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 55 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -10°C...+60°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | PU-Folie 85 Shore A, transparent, PU <table border="1" data-bbox="467 1086 871 1182"> <tr> <td>s</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td>4,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | s | 2,0 | 3,0 | 4,0 | | | | Ø | 60 | 80 | 100 | | | | <table border="1" data-bbox="927 1064 1129 1115"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 85 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 1137 1129 1189"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 85 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 1064 1417 1115"> <tr> <td>↓</td> <td>-10°C...+70°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 1137 1417 1189"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -10°C...+70°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 2,0 | 3,0 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 60 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 85 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -10°C...+70°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Linatex, rot, Naturkautschuk <table border="1" data-bbox="467 1303 871 1400"> <tr> <td>s</td> <td>1,5</td> <td>2,4</td> <td>3,2</td> <td>5,0</td> <td>6,4</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>100</td> <td>140</td> <td>180</td> </tr> </table> | s | 1,5 | 2,4 | 3,2 | 5,0 | 6,4 | 8,0 | Ø | 30 | 50 | 65 | 100 | 140 | 180 | <table border="1" data-bbox="927 1281 1129 1332"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 38 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 1355 1129 1406"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 38 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 1281 1417 1332"> <tr> <td>↓</td> <td>-40°C...+70°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 1355 1417 1406"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -40°C...+70°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 1,5 | 2,4 | 3,2 | 5,0 | 6,4 | 8,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 30 | 50 | 65 | 100 | 140 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 38 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -40°C...+70°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | PU-Längsrille fein, transparent, PU, Rillenteilung 2 bzw 2,5 mm – je nach Riemenbreite <table border="1" data-bbox="467 1550 871 1646"> <tr> <td>s</td> <td>3,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | s | 3,5 | | | | | | Ø | 70 | | | | | | <table border="1" data-bbox="927 1498 1129 1550"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 85 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 1572 1129 1624"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 85 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 1498 1417 1550"> <tr> <td>↓</td> <td>-10°C...+70°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 1572 1417 1624"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -10°C...+70°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 85 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -10°C...+70°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Supergrip petrol, Polyvinylchlorid <table border="1" data-bbox="467 1729 871 1825"> <tr> <td>s</td> <td>3,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | s | 3,0 | | | | | | Ø | 60 | | | | | | <table border="1" data-bbox="927 1706 1129 1758"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 40 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 1780 1129 1832"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 40 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 1706 1417 1758"> <tr> <td>↓</td> <td>-10°C...+90°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 1780 1417 1832"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -10°C...+90°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 3,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 40 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -10°C...+90°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | APL plus, rot, Elastik-PVC <table border="1" data-bbox="467 1946 871 2042"> <tr> <td>s</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>60</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | s | 2,0 | 3,0 | | | | | Ø | 60 | 80 | | | | | <table border="1" data-bbox="927 1924 1129 1975"> <tr> <td>↓</td> <td>≈ 65 Shore A</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="927 1998 1129 2049"> <tr> <td>↓</td> <td>Mitnahme</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | ≈ 65 Shore A | ↑ | ↓ | Mitnahme | ↑ | <table border="1" data-bbox="1214 1924 1417 1975"> <tr> <td>↓</td> <td>-20°C...+100°C</td> <td>↑</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1214 1998 1417 2049"> <tr> <td>↓</td> <td>Abriebfestigkeit</td> <td>↑</td> </tr> </table> | ↓ | -20°C...+100°C | ↑ | ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ |
| s | 2,0 | 3,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø | 60 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ≈ 65 Shore A | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Mitnahme | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | -20°C...+100°C | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | Abriebfestigkeit | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

optibelt ALPHA SPECIAL

– MIT MECHANISCHER BEARBEITUNG

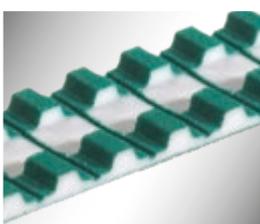


MECHANISCHE BEARBEITUNG

Nachträgliche geometrische und maßliche Anpassungen von Standard-Zahnriemen, beschichteten Riemen und Nocken Zahnriemen erweitern deren Einsatzmöglichkeiten.

Als Verfahren zur mechanischen Bearbeitung stehen zur Verfügung:

- Schleifen
- Fräsen
- Wasserstrahlschneiden
- Stanzen
- Bohren
- Schneiden, Einschneiden



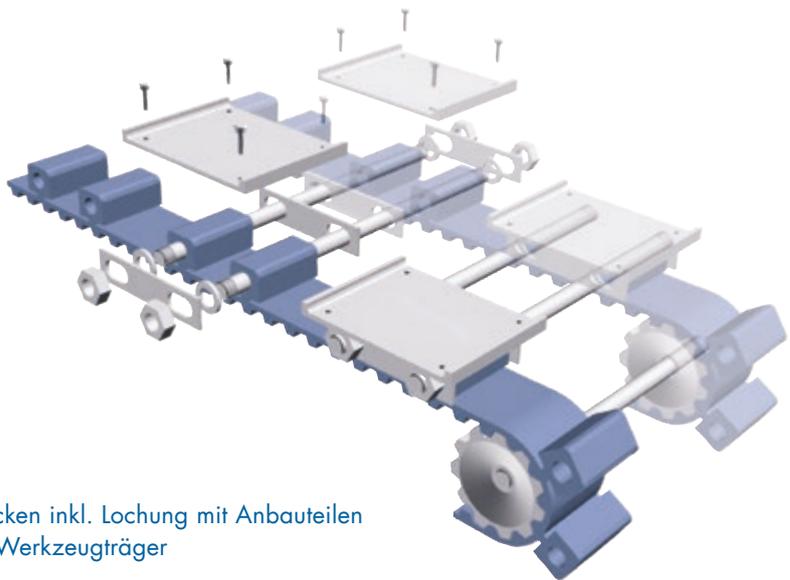
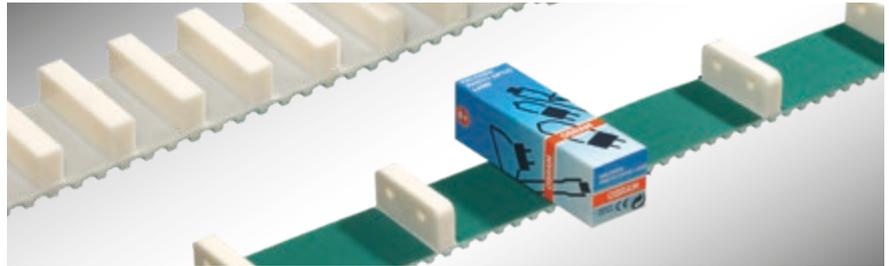
optibelt ALPHA SPECIAL

- MIT NOCKEN

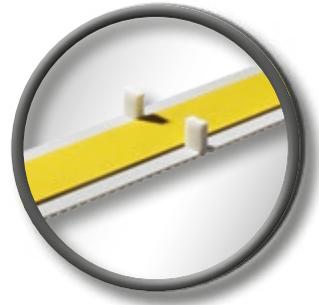
ZAHNRIEMEN MIT NOCKEN

Auf **optibelt ALPHA LINEAR**, **optibelt ALPHA V** und **optibelt ALPHA FLEX** Zahnriemen werden Nocken nachträglich in diversen Verfahren aufgebracht. Hierzu zählen das Verschweißen, das chemische Verbinden und das mechanische Verbinden. Die in die Produktion integrierte eigene Spritzgussfertigung garantiert eine gute Verfügbarkeit.

Sollte sich in dem vorhandenen Programm keine passende Nocke finden, so kann diese günstig nach Ihren Vorgaben angefertigt bzw. angepasst werden. Bei der Lösung Ihrer Transportaufgaben unterstützen wir Sie gern.

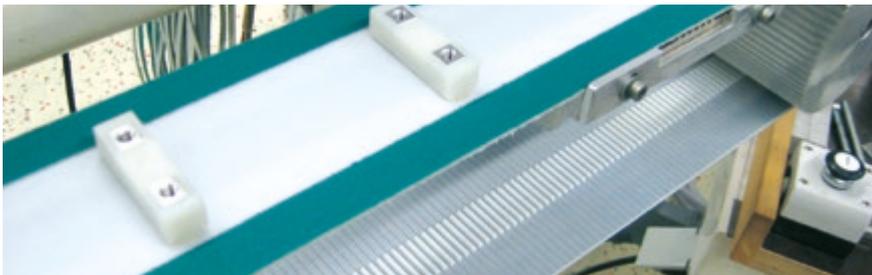


Nocken inkl. Lochung mit Anbauteilen für Werkzeugträger



optibelt ALPHA SPECIAL

- MIT NOCKEN



Nocken ermöglichen bei Förderantrieben im Gegensatz zu kraftschlüssig wirkenden Beschichtungen auch eine formschlüssige Mitnahme des Transportgutes und dienen z. B. dazu:

- in Längsrichtung und/oder seitlich zu führen und ggf. auszurichten
- auf dem Förderriemen zu positionieren
- zu vereinzeln
- hohe Beschleunigungen und/oder Geschwindigkeiten zu ermöglichen
- das Transportgut mit dem Grundriemen zu synchronisieren

Das Optibelt-Nockensortiment bietet eine große Zahl von gegossenen Rohlingen und Nocken, die für viele Einsatzzwecke direkt genutzt werden können. Ist keine dieser Nocken geeignet, kann eine passende Nocke

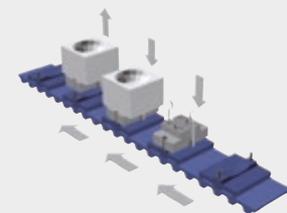
- aus einer vorhandenen Nocke durch mechanische Bearbeitung,
- aus einem eigens gefertigten Spritzgusswerkzeug hergestellt werden.

Die Fertigung mittels Spritzgusswerkzeug bietet sich bei einfachen Nockenformen ab mittleren und bei aufwendigeren Nockenformen ab kleinen Stückzahlen an und kann im eigenen Werkzeugbau vorgenommen werden.

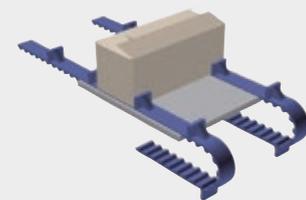
Lieferbare Standard-Polyurethan-Nockenmaterialien:

- PU 92 Shore A, weiß
- PU 65 und 85 Shore A, transparent
- PU 98 Shore A, grauweiß
- PU FDA 85 Shore A, transparent/blau
- PU (mit GFK-Anteil)

WEITERE MATERIALIEN UND EINFÄRBUNGEN AUF ANFRAGE MÖGLICH.



Nocken als Werkstückträger



Parallelförderer mit Stütztisch

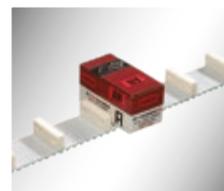
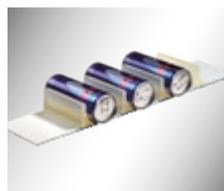
Form und Funktion der Nocke



Einfach

Speziell

| | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|--------|----------|---------|----------------|-----|---------|-------------|
| Rechteck | Rund | T-Form, L-Form | Fächer | Trapez | V-Trapez | Dreieck | Konkav, konvex | Nut | Lochung | Einlegeteil |
|----------|------|----------------|--------|--------|----------|---------|----------------|-----|---------|-------------|



optibelt **ALPHA SPECIAL**

– KUNDENINDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Der Bereich Veredelung von PU-Zahnriemen gehört zu unseren Spezialgebieten. Aufgrund langjähriger Erfahrung entwickeln wir für unsere Kunden im Segmentbereich Transport, Food, Packaging, Glas, Wood, Linear und Medical für spezielle Anwendungsfälle die optimale Lösung.

- Alle Produktgruppen endloser oder endlos verbundener Riemen können zu Förderzwecken eingesetzt werden. Anwendungsbeispiele sind: Parallel- bzw. Synchronförderer, Schrägförderer, Stauförderer, Vakuumförderer, Abzugseinheit, Vereinzeler bzw. Werkstückpositionierer.
- Die entsprechend den Anforderungen gewählten Grundriemen können bei Bedarf an die jeweilige Transportaufgabe angepasst und mit Beschichtungen und/oder Nocken versehen werden.
- Der Grundriemen, die Beschichtung und die Nocke können maßlich und geometrisch durch mechanische Bearbeitung auch in Kombination zusätzlich angepasst werden.

Diese nachträglich bearbeiteten Spezialriemen erhalten ergänzend zum Produktgruppennamen die Zusatzbezeichnung „SPECIAL“.

Beispielsweise ändert sich der Produktgruppename eines endlos verschweißten **optibelt ALPHA V** Polyurethan-Zahnriemens mit nachträglich aufgebrachtter Beschichtung in **optibelt ALPHA V SPECIAL**.

BESCHICHTETE ZAHNRIEMEN ZEICHNEN SICH DURCH FOLGENDE EIGENSCHAFTEN AUS:

- besondere chemische Beständigkeit, z. B. bei Anwendung in der Lebensmittelindustrie
- hohe Abriebfestigkeit, z. B. bei Stauförderern
- hohe Temperaturbeständigkeit, z. B. beim Transport wärmebehandelter Teile
- gute Schnitffestigkeit, z. B. bei scharfkantigem Transportgut
- antihaftend, z. B. bei Kontakt mit Klebern
- antistatisch, z. B. beim Transport von elektronischen Bauteilen
- Dämpfung von Stößen, z. B. beim Aufsetzen empfindlicher Güter

optibelt ALPHA SPECIAL

– ANWENDUNGSBEISPIELE



Bild 1: Kundenindividuelle Lösung für den Transport von Halbzeugen

Wie in Bild 1 beispielhaft dargestellt, wurde eine kundenindividuelle Lösung für den Transport von Halbzeugen entwickelt. In diesem Beispiel wurde ein **optibelt ALPHA V AT20 – ST** mit dem Beschichtungsmaterial Sylomer L, grün, PU-Schaum beschichtet. Nach dem Beschichten wurden per Wasserstrahlschneiden Nuten und Löcher ausgeschnitten und per NC-Fräsen Saugtaschen ausgefräst, um durch Vakuum-Technologie die Halbzeuge zur weiteren Verarbeitung zu befördern.

Für einen Kunden aus der Maschinenbauindustrie wurde ein Lösungsvorschlag ausgearbeitet (s. Bild 2), um Materialzuschnitte (Rohr-, Vierkant- und Rechteckprofile) zu transportieren (ohne Riemenvariantenwechsel).

Auch ein Verrutschen der Zuschnitte, ausgelöst durch die Start-Stopp-Frequenz, soll mit dem Lösungsvorschlag verhindert werden. Die Riemen sollen je nach Länge des Profilschnitts stückzahlabhängig (4-6 Riemen) synchron nebeneinanderlaufen. Rückenseitig wurde der Riemen mit Schaumprofilen (Sylomer R, blau, PU-Schaum) und Nocken aus PU ausgestattet, um einen positionsgenauen Transport der unterschiedlichen Zuschnitte zu gewährleisten.



Bild 2: Kundenindividuelle Lösung für den Transport von Materialzuschnitten

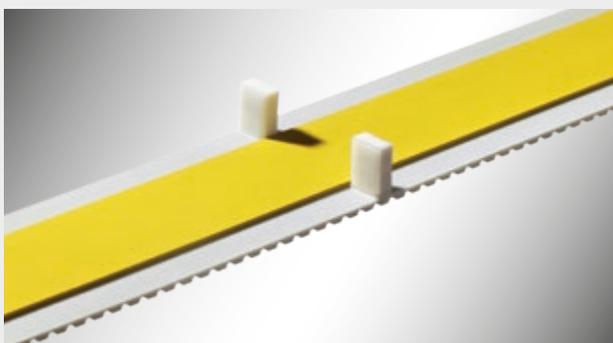


Bild 3: Kundenindividuelle Lösung für den Transport von Tierfuttermitteln

Die in Bild 3 dargestellte kundenindividuelle Lösung wurde von einem Kunden aus der Tierfutterindustrie in Auftrag gegeben, um ungefüllte Tierfuttermittelpackungen zum Abfüllen zu transportieren. Der Riemen wurde rückenseitig mit einem Naturkautschuk (RP 400, gelb) und Nocken ausgestattet. Die aufgeschweißten Nocken haben zusätzlich eine glasfaserverstärkte Schutzschicht, um den hohen Abscherkräften der ungefüllten scharfkantigen Tierfuttermittelpackungen entgegenzuwirken. Die Nocken gewährleisten zudem einen positionsgenauen Transport des Guts.

optibelt **ALPHA ATC**

ZAHNRIEMEN AUS POLYURETHAN MIT FLEXIBLEM NOCKENSYSTEM

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

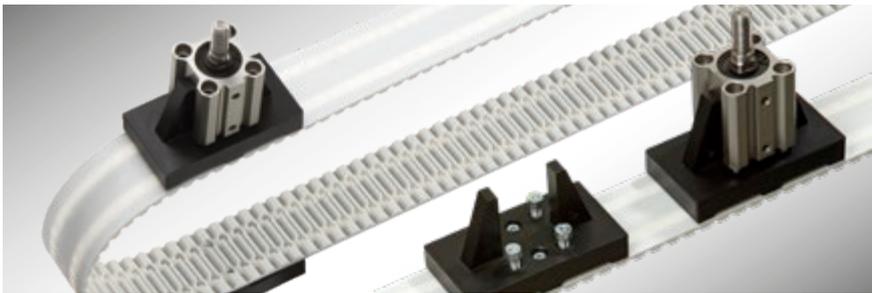
- **PATENTIERTE SYSTEMLÖSUNG**
- **SCHNELLE UND EINFACHE MONTAGE**
- **FLEXIBLE NOCKENPOSITIONIERUNG VOR ORT**

NEU
IM SORTIMENT

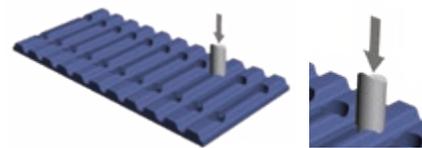


optibelt **ATC-SYSTEM**

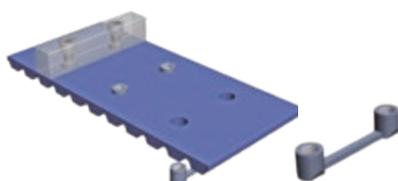
– FÜR FLEXIBLE TRANSPORTANWENDUNGEN



ATC-Profil mit Aussparungen für **ATC-IN**-Einlege­teile in jedem Zahn



Ausstanzen eines Durchgangsloches mit **ATC-PT**-Stanzwerkzeug



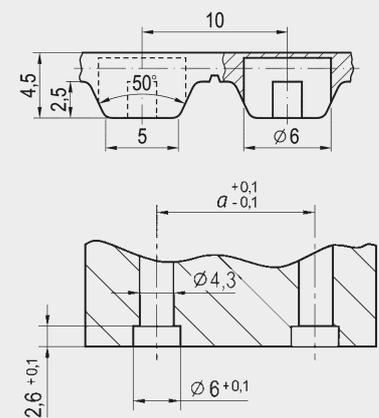
ATC-Profil mit Stanzlöchern für **ATC-IN**-Einlege­teile und Montage einer Aufschraub­nocke

Der Anwender des **ATC-Systems** 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 variierte 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.

ATC-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 Mindestscheibendurchmesser bei gleicher Befestigungsstärke im Vergleich kleiner wählbar. Aufschraubnocken für das **ATC-System** sind auf Anfrage erhältlich.

Beim **ATC-System** wird zum Verschrauben der Aufschraubnocke ein **ATC-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**-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 **ATC-System** für das Profil **ATC10** kompatibel. Vorhandene Nocken können ohne jeglichen Zusatzaufwand verwendet werden.

ZUBEHÖR



- ① **optibelt ATC-PT** Stanzwerkzeug
- ② **optibelt ATC-IN** Einlege­teil
Material: Edelstahl
- ③ Aufschraub­nocke

optibelt ATC-SYSTEM

ZUORDNUNG UND EIGENSCHAFTEN

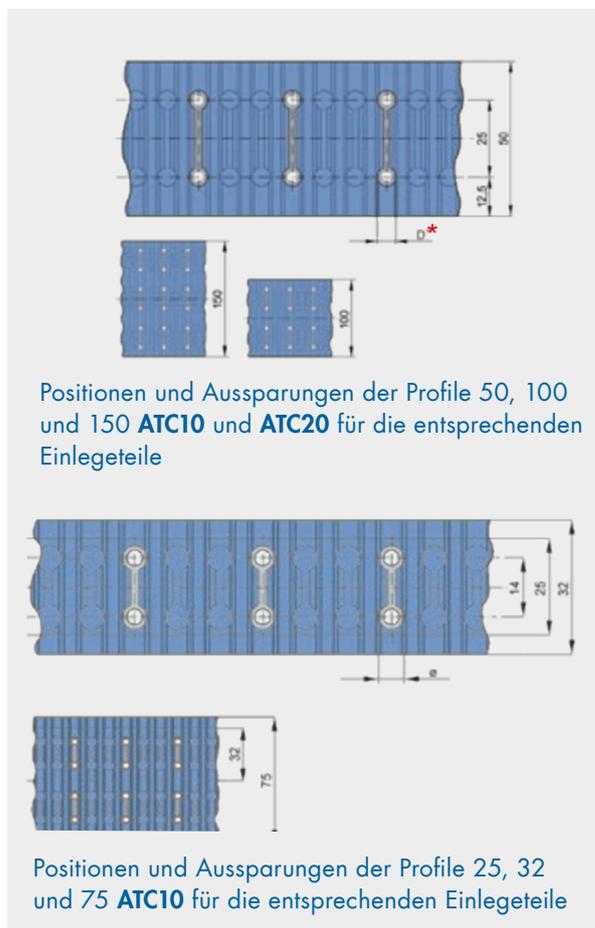
| ATC-Riemenprofil | ATC-Standard-Riemenbreite [mm] | ATC-Einlegeteil | Anzahl ATC-Einlegeteile/ Sacklöcher bzw. Gewinde | Mittenabstand Sacklöcher bzw. Gewinde [mm] | Gewinde | Mindestlänge ALPHA V [mm] |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|--|---|---------|---------------------------------|
| ATC10 | 25 | ATC-IN M4-14RF | 1/2 | 14 | M4 | 850 |
| | 32 | | 1/2 | | | 850 |
| | 75 | | 2/4 | | | 1050 |
| ATC10 | 50 | ATC-IN M4-25RF | 1/2 | 25 | M4 | 850 |
| | 100 | | 2/4 | | | 1050 |
| | 150 | | 3/6 | | | 1150 |
| ATC20 | 50 | ATC-IN M5-25RF | 1/2 | 25 | M5 | 1060 |
| | 100 | | 2/4 | | | 1160 |
| | 150 | | 3/6 | | | 1160 |

Der Riemenrücken ist glatt und besitzt vorerst keine Lochungen. Vor dem Einsetzen des **ATC**-Einlegeteils müssen die beiden vorgeformten Sacklöcher in der Aussparung des gewählten Zahns mit dem **optibelt ATC-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 ATC** ist im Profil **ATC10** in der Standardausführung optional mit zahnsseitigem Polyamidgewebe (PAZ) lieferbar. Darüber hinaus ist das Profil **ATC10** für Anwendungen in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie mit Edelstahlzugträgern erhältlich.

Das **ATC**-Einlegeteil aus Edelstahl (RF) besteht aus zwei Hülsen, die mit einem stabilen Steg untereinander verbunden sind. Zahnsseitig ist das **ATC**-Einlegeteil so gestaltet, dass dieses vollständig in der Kontur des Zahnes liegt und die Verzahnung der Zahnscheibe nicht berührt.

| Profil | D* |
|--------|-----|
| ATC10 | 6 |
| ATC20 | 7,5 |

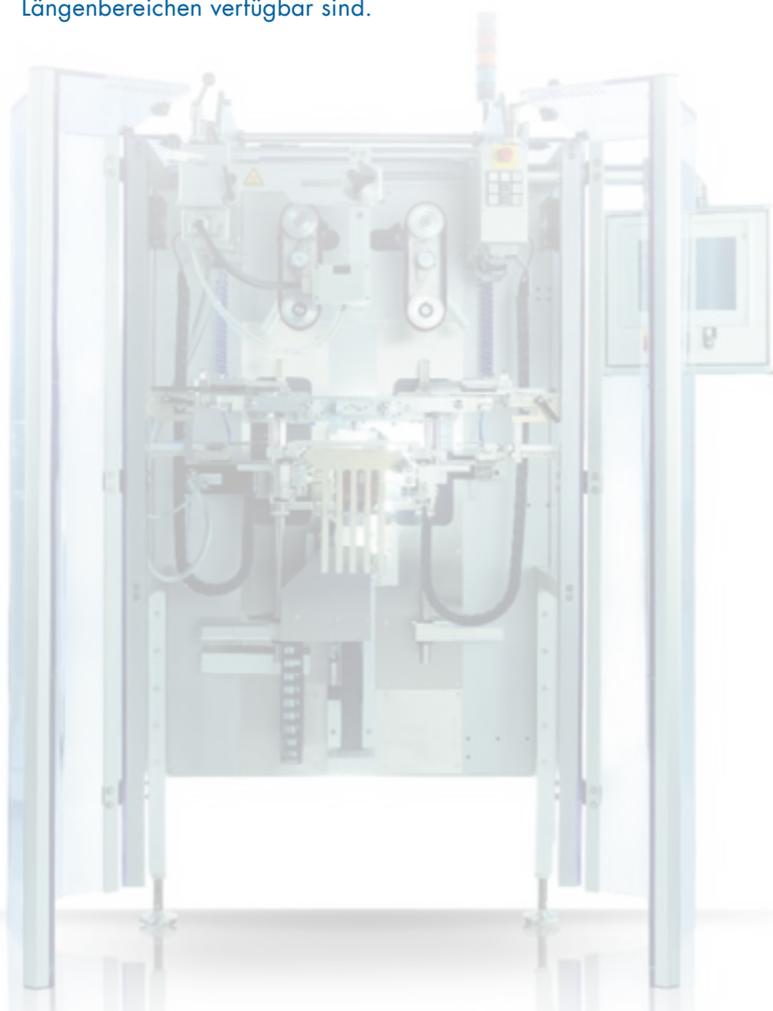


ZAHNRIEME VERPACKUN

ZAHNRIEMEN FÜR SCHLAUCHBEUTEL- VERPACKUNGSMASCHINEN

Alle Gummi- und Polyurethan-Zahnriemen aus dem Optibelt-Produktsortiment können mit unterschiedlichen Beschichtungen für den Einsatz in Schlauchbeutel-Verpackungsmaschinen versehen werden. Mithilfe dieser Zahnriemen wird dabei Folie, die zuvor zu einem Schlauch in Längsrichtung verschweißt wurde, an einem Füllrohr abgezogen. Durch eine zusätzliche Verschweißung in Querrichtung entsteht im Anschluss ein Beutel, der befüllt werden kann. Eine weitere Querverschweißung schließt diesen danach vollständig. Dieses System kommt sowohl im Food- als auch im Non-Food-Bereich weltweit zum Einsatz. Von Blumenerde über Tiefkühlprodukte bis hin zum Salat werden auf diese Weise jeden Tag Bedarfsgegenstände verpackt.

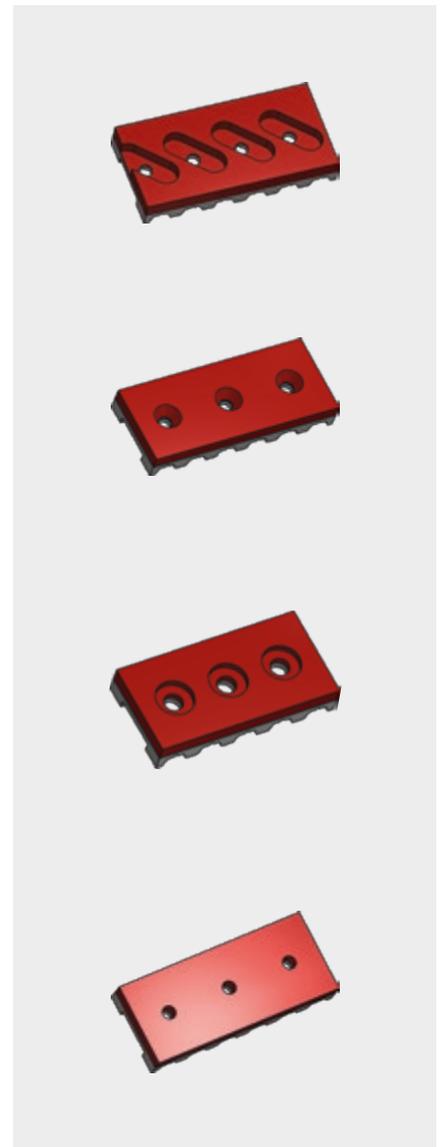
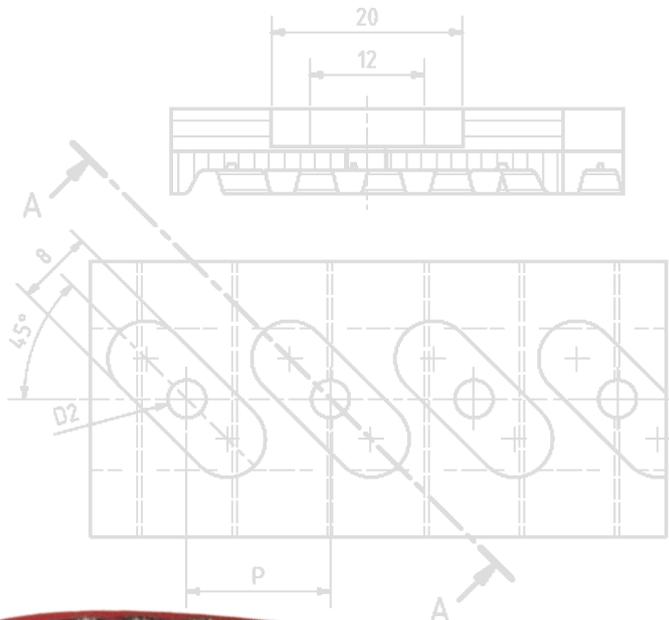
Bewährt haben sich in diesem Bereich **optibelt ALPHA SPECIAL** Abzugsriemen mit und ohne Vakuumunterstützung, wobei gängige Profile wie T10, L und H in unterschiedlichen Längenbereichen verfügbar sind.



N FÜR DIE GSINDUSTRIE

Eine Besonderheit bilden dabei Gummi-Zahnriemen mit speziellen Beschichtungen. Diese werden auf Basis des Grundriemens in einem Vulkanisationsprozess produziert, wobei die so aufgebrachte Beschichtung weder eine Verklebung noch eine Stoßstelle aufweist. Verwendet wird hier das Material Silikongummi. Es können aber auch Linatex® und weitere Gummisorten nachträglich mit Stoß auf den Riemen aufgebracht werden. Darüber hinaus sind Polyurethan-Beschichtungen – z. B. mit Schaum PU 06 gelb – möglich. Das gewünschte Material wird ebenfalls nachträglich aufgebracht oder endlos aufgesprüht (gilt nur für Polyurethan-Zahnriemen).

Werden jedoch höhere Taktzeiten mit den Verpackungsmaschinen gefahren, sind Zahnriemen mit Vakuumunterstützung die geeignete Wahl. Optibelt bietet hierbei verschiedene Ausführungen und Gestaltungen der zahnseitigen Nuten und Vakuumaschen an.



ZAHNRIEMENSCHLO

NEBEN DEM ZAHNRIEMENSCHLOSS ZS / VERBINDUNGEN DURCH DAS ZAHNRIEM

ZAHNRIEMENSCHLOSS ZS UND ZSi

DAS ZAHNRIEMENSCHLOSS ZS / ZSi IST FÜR DAS MEHRMALIGE ÖFFNEN UND VERBINDEN VON ZAHNRIEMEN DIREKT IN DER ANLAGE KONZIPIERT.

Beide Ausführungen werden für die Profile AT10 und H standardmäßig in Edelstahl angeboten. Somit kann diese Verbindung in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie in Kombination mit einem hierfür geeigneten Zahnriemen eingesetzt werden. Für das Profil T10 sind die zahnseitigen Einlegeteile aus Edelstahl oder Messing ausgeführt. Messing ist für einen Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie nicht geeignet.

Die Rückenplatten werden mittels Gewindeschrauben mit den zahnseitigen Einlegeteilen durch den Riemen verschraubt. Bei der Ausführung ZSi ist der Riemenrücken um 1 mm höher aufgebaut, so dass die Rückenplatten innen liegend im Zahnriemen liegen und auf Höhe des Riemenrückens abschließen.

Die Standardbreiten für die Schlossverbindungen betragen für das Profil AT10: 25, 32, 50, 75 und 100 mm, für das Profil T10: 25, 32, 50, 75 und 100 mm, sowie für das Profil H: 25,4, 38,1 und 50,8 mm.

Weitere Zwischenbreiten und Breiten größer 50 mm auf Anfrage.

SSVERBINDUNGEN

**ZSi IST DAS ANGEBOT AN MECHANISCHEN
ENSCHLOSS PINJOIN ERWEITERT WORDEN.**

ZAHNRIEMENSCHLOSS PINJOIN

**DAS ZAHNRIEMENSCHLOSS PINJOIN IST FÜR DAS
EINMALIGE VERBINDEN VON ZAHNRIEMEN DIREKT
IN DER ANLAGE KONZIPIERT.**

Die Verbindung wird mittels Gewindestiften aus Edelstahl in eingebrachte Querbohrungen längs durch den Zahn verbunden. Somit kann diese Verbindung in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie in Kombination mit einem hierfür geeigneten Zahnriemen eingesetzt werden.

Bei der PinJoin-Verbindung können auch beschichtete Riemen verbunden werden. Im Bereich der Verbindung ist die Beschichtung jedoch stumpf voreinandergesetzt.

Die Standardbreiten für die Schlossverbindung betragen für das Profil AT10: 25, 32, 50, 75 und 100 mm, für das Profil T10: 25, 32, 50, 75 und 100 mm.

Weitere Profile, Zwischenbreiten und Breiten größer 50 mm auf Anfrage.

RUNDRIEMEN KEILRIEMEN

AUFBAU

Optibelt-Rund- und -Keilriemen bestehen aus hochwertigen Werkstoffen, die durch spezielle Fertigungsverfahren als endliche Meterware in unterschiedlichen Abmessungen hergestellt werden. In der Ausführung **optibelt RR / KK Plus** wird der Rund-/Keilriemen zusätzlich mit einem Zugstrang ausgerüstet.

EIGENSCHAFTEN

- Günstiger Reibungskoeffizient
- Gute Rutschfestigkeit beim Transport
- Gute Verschleiß- und Abriebbeständigkeit
- Hohe Elastizität und Dämpfung
- Hohe Zugfestigkeit
- Nicht färbend
- Beständig gegen Fette, Öle und viele Chemikalien (siehe Beständigkeitsliste)
- UV- und ozonbeständig
- In der Ausführung **optibelt RR / KK Plus** besonders dehnungsarm

VORTEILE

- Verschweißung vor Ort, auch in der Ausführung **optibelt RR / KK Plus**
- Keine Demontage der Anlage
- Schnelle Problembehandlung
- Kurze Ausfallzeiten
- Einfache Lagerhaltung (Rollenware)
- Sofortige Verfügbarkeit
- Vielfältige Konstruktionsgestaltung, da jede Länge herstellbar ist

EINSATZGEBIETE

optibelt RR Rundriemen und **optibelt KK** Keilriemen werden vorwiegend im Förderwesen eingesetzt, z. B. zum Transport von

- Fliesen, Platten, Flachglas
- Furnieren in der Holzverarbeitung
- Dachziegeln, Marmor, Betonplatten
- Kartonagen im Verpackungsbereich
- sowie als Führungsriemen beim Flaschen- und Dosentransport (nur **optibelt RR**)
- Die Ausführung **optibelt RR / KK Plus** eignet sich besonders gut für lange Transportstrecken

Weiterhin können **optibelt RR** Rundriemen für bestimmte Leistungsbereiche als Zwei- und Mehrscheibenantriebe Verwendung finden.

Optibelt stellt Rund- und Keilriemen in unterschiedlichen Ausführungen her.

Diese können leicht nach ihren Farben unterschieden werden.

Bei Rundriemen sind es die Farben Gelb, Grün, Blau, Weiß, Grau und Schwarz.

Bei Keilriemen Transparent, Weiß, Creme.



82 SHORE A GELB

Einsatz bei kleinen Umlenkscheiben, kälteflexibel, sehr elastische Qualität, geringe Leistungsübertragung



85 SHORE A HELLBLAU FDA

Einsatz in der Lebensmittelindustrie im direkten Kontakt zur Ware



88 SHORE A GRÜN (GLATT/RAU)

Einsatz in allen Bereichen mit mittleren Belastungen, die raue Ausführung bietet bei der Förderung von feuchten oder fettigen Produkten Vorteile, und der Mitnahmeeffekt wird verbessert.



92 SHORE A WEISS

Einsatz im mittleren bis schweren Bereich, die Ausführung Weiß bietet eine noch ausreichende Flexibilität.

Für Dauereinsatz bei höheren Temperaturen geeignet.



98 SHORE A DUNKELBLAU

Einsatz besonders bei hohen Belastungen und hohen Temperaturen, sehr harte Qualität, minimale Scheibendurchmesser unbedingt berücksichtigen



65 SHORE A SCHWARZ

Einsatz für Sonderapplikationen, Riemen-durchmesser von 5 mm bis 12 mm lieferbar, sehr kälteflexibel, extrem weiches Material



87 SHORE A TRANSPARENT

Einsatz in allen Bereichen mit leichten bis mittleren Belastungen



92 SHORE A WEISS

Einsatz im mittleren bis schweren Bereich, die Ausführung bietet eine noch ausreichende Flexibilität.



98 SHORE A CREME

Einsatz besonders bei hohen Belastungen und hohen Temperaturen, sehr harte Qualität

| KUNSTSTOFFKEILRIEMEN | | | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| optibelt KK | optibelt KK Plus | optibelt KK Supergrip | optibelt KK Plus Supergrip | optibelt KK Form 1 | optibelt KK Form 2 |
| | | | | | |
| Profile | | | | | |
| 8, Z/10, A/13, B/17, C/22 | A/13, B/17, C/22 | A/13, B/17, C/22 | A/13, B/17, C/22 | B/17, C/22 | B/17 |

optibelt HRR

– HOHLRUNDRIEMEN AUS POLYURETHAN

Optibelt-Hohlrundriemen eignen sich vor allem für den Einsatz in leichten Antriebs- und Fördersystemen, insbesondere bei kleineren Scheibendurchmessern. Erhältlich als endliche Meterware in 75 Shore A in den Durchmessern 4,8 / 6,3 / 8 / 9,5 mm rot/glatt und in 85 Shore A 4,8 / 6,3 mm grün/rau, ähneln sie einem robusten, dickwandigen Schlauch und sind aufgrund dieser besonderen Beschaffenheit flexibel einsetzbar. Grundsätzlich sollten Hohlrundriemen verschweißt werden, jedoch lassen sie sich alternativ auch mit speziellen Metallnippeln aus Messing sicher und zugfest verbinden. Diese Variante ist schnell und unkompliziert direkt vor Ort realisierbar und erzielt optimale Ergebnisse bei der kurzfristigen Überbrückung durch Riemenbruch verursachter Ausfallzeiten oder als dauerhafte Lösung bei Antrieben und Transporten mit geringer Belastung und niedrigen Geschwindigkeiten.

EIGENSCHAFTEN

- günstiger Reibungskoeffizient
- gute Rutschfestigkeit beim Transport
- gute Verschleiß- und Abriebbeständigkeit
- hohe Elastizität, gute Dämpfung
- nicht färbend
- beständig gegen Fette, Öle und viele Chemikalien
- UV- und ozonbeständig

VORTEILE

- für kleine Scheibendurchmesser
- keine Demontage der Anlage
- schnelle Pannenbehebung
- kurze Ausfallzeiten
- einfache Lagerhaltung (Rollenware)
- sofortige Verfügbarkeit
- vielfältige Konstruktionsgestaltung, da jede Länge herstellbar ist

optibelt HRR METERWARE WIRD VORWIEGEND IM FÖRDERWESEN EINGESETZT, Z. B. ZUM TRANSPORT VON:

- Fliesen, Platten, Flachglas
- Furnieren in der Holzverarbeitung
- Dachziegeln, Marmor, Betonplatten
- Kartonagen im Verpackungsbereich
- sowie als Führungsriemen beim Flaschen- und Dosentransport



75 SHORE A ROT/GLATT

Einsatz bei kleinen Scheibendurchmessern, für schnelle Reparatur



85 SHORE A GRÜN/RAU

Einsatz bei mittleren Antrieben für schnelle Reparatur

VERBINDUNGSWERKZEUG

REIBSCHWEISSGERÄT RS02 FÜR RUND-, KEIL- UND SONDERPROFILE

VORTEILE DES RS02:

- Präzisionsspannbacken und automatische 0-Stellung verhindern versetzte Schweißnähte
- drehzahlgesteuerte Reibwärme garantiert eine 100%ige Verschweißung
- keine schlechten Schweißnähte durch Temperaturschwankungen oder Zugluft

ZUBEHÖR DES REIBSCHWEISSGERÄTES RS02:

- Reibschweißgerät
- 1 Satz Standard-Spannbacken nach Wahl
- 1 Inbusschlüssel
- 1 Schere AS02
- 1 Seitenschneider SE02
- 1 Tragetasche mit Hartschaumeinlage

STANDARD-SPANNBACKEN:

- für Rundriemen von \varnothing 6 mm bis 20 mm
- für Keilriemen von 6 x 4 mm bis 22 x 14 mm
- für verschiedene Sonderprofile



FÜR RUNDRIEMEN



FÜR KEILRIEMEN



FÜR SONDERPROFILE

Weitere Standard-Spannbacken für Rund- und Keilriemen gegen Mehrpreis erhältlich.

Auf Anfrage fertigen wir auch Spannbacken für PU-Sonderprofile.

VERBINDUNGSWERKZEUGE

BASIC-KOFFER

Der fünfteilige Basis-Koffer bietet dem Anwender eine komplette Standardausstattung für den gelegentlichen Gebrauch.

Das Schweißgerät SG02 hat eine längere Aufheizphase als das Modell der Premium-Ausstattung und eignet sich ausschließlich für PU-Riemen, die mit den beiden zugehörigen Führungszangen je nach Bedarf verschweißt werden können.

Das Zangenmodell FZ01 kommt bei Rundriemen bis 10 mm Durchmesser sowie Keilriemen bis Profil 10 zum Einsatz, während das Modell FZ02/3 bei Rundriemen ab 8 mm Durchmesser und Keilriemen bis Profil 32 eingesetzt wird.

Für den perfekten Schnitt zum optimalen Verschweißen gehört eine Schere mit zur Ausstattung, ebenso wie ein Seitenschneider zum Entfernen der Schweißnaht.



FÜHRUNGSZANGE FZ02/3

für Rundriemen ab Durchmesser 8 mm und Keilriemen bis Profil 32 (D)



SEITENSCHNEIDER SE02

zum Entfernen der Schweißnaht



SCHERE AS02

zum Schneiden von Rund- und Keilriemen



FÜHRUNGSZANGE FZ01

für Rundriemen bis Durchmesser 10 mm und Keilriemen bis Profil 10 (Z)



SCHWEISSGERÄT SG02

für PU 290-300°C; Anschluss: 230 V

PREMIUM-KOFFER

Dieses fünfteilige Premium-Set eignet sich für den täglichen Gebrauch. Mit dem ergonomischen und temperaturgeregelten Schweißgerät EErgo lassen sich TPE- und PU-Riemen ganz unkompliziert per Knopfdruck verschweißen. Aufgrund seiner kurzen Anheizphase von unter 2 Minuten ist das Gerät zudem für den schnellen Einsatz optimiert.

Die FZ01 Vario Zange ergänzt das Schweißset perfekt durch ihre Vielseitigkeit. Durch die Schnellspannfunktion lassen sich Rundriemen bis 10 mm Durchmesser und Keilriemen bis Profil 10 in kurzer Zeit spannen und verschweißen. Durch die austauschbaren Profilbacken ist die Aufnahme von Sonderprofilen ebenfalls möglich. Zum Premium-Set gehört auch eine zweite Führungszange, die bei Rundriemen ab 8 mm Durchmesser und Keilriemen bis Profil 32 zum Einsatz kommt.

Abgerundet wird das Set durch eine Schere mit verstellbarem Winkelanschlag, die gerade und angewinkelte Schnitte erlaubt, sowie einen Seitenschneider zum Entfernen der Schweißnaht.



FÜHRUNGSZANGE FZ02/3

für Rundriemen ab Durchmesser 8 mm und Keilriemen bis Profil 32 (D)



SEITENSCHNEIDER SE02

zum Entfernen der Schweißnaht



SCHERE AS04

mit verstellbarem Winkelanschlag



FÜHRUNGSZANGE FZ01 VARIO

mit austauschbaren Profilbacken, Rundriemen bis Durchmesser 10 mm und Keilriemen bis Profil 10 (Z)



SCHWEISSGERÄT EERGO

für TPE und PU; unter 2 Min. Anlaufzeit; temperaturgeregeltes Schweißgerät, ergonomisch und schnell

ZAHNSCHEIBEN

optibelt **ZRS**

STANDARD-ZAHNSCHEIBEN MIT ZYLINDRISCHER BOHRUNG

| Profil | Breitencode | Anzahl der Zähne |
|--------|-------------|------------------|
| XL | 037 | 10 – 72 |
| L | 050 | 10 – 84 |
| | 075 | 10 – 84 |
| | 100 | 10 – 84 |
| H | 075 | 14 – 48 |
| | 100 | 14 – 120 |
| | 150 | 14 – 120 |
| | 200 | 14 – 120 |
| | 300 | 16 – 120 |
| XH | 200 | 18 – 96 |
| | 300 | 18 – 96 |
| | 400 | 18 – 96 |



Standard-Zahnscheibe mit zylindrischer Bohrung

| Profil | Riemenbreite [mm] | Anzahl der Zähne |
|--------|-------------------|------------------|
| 5M | 9 | 12 – 72 |
| | 15 | 12 – 72 |
| | 25 | 12 – 72 |
| 8M | 20 | 22 – 192 |
| | 30 | 22 – 192 |
| | 50 | 22 – 192 |
| | 85 | 22 – 192 |
| 14M | 40 | 28 – 216 |
| | 55 | 28 – 216 |
| | 85 | 28 – 216 |
| | 115 | 28 – 216 |
| | 170 | 28 – 216 |

| Profil | Riemenbreite [mm] | Anzahl der Zähne |
|--------|-------------------|------------------|
| T5 | 10 | 10 – 60 |
| | 16 | 10 – 60 |
| | 25 | 10 – 60 |
| T10 | 16 | 10 – 60 |
| | 25 | 10 – 60 |
| | 32 | 18 – 60 |
| | 50 | 18 – 60 |
| AT5 | 10 | 12 – 60 |
| | 16 | 12 – 60 |
| | 25 | 12 – 60 |
| AT10 | 16 | 15 – 60 |
| | 25 | 15 – 60 |
| | 32 | 18 – 60 |
| | 50 | 18 – 60 |

optibelt **ZRS**

STANDARD-ZAHNSCHEIBEN FÜR TAPER-BUCHSEN

| Profil | Riemenbreite [mm] | Anzahl der Zähne |
|--------|-------------------|------------------|
| 5M | 15 | 34 – 150 |
| 8M | 20 | 22 – 90 |
| | 30 | 22 – 144 |
| | 50 | 28 – 192 |
| | 85 | 34 – 192 |
| 14M | 40 | 28 – 216 |
| | 55 | 28 – 216 |
| | 85 | 28 – 216 |
| | 115 | 28 – 216 |
| | 170 | 38 – 216 |



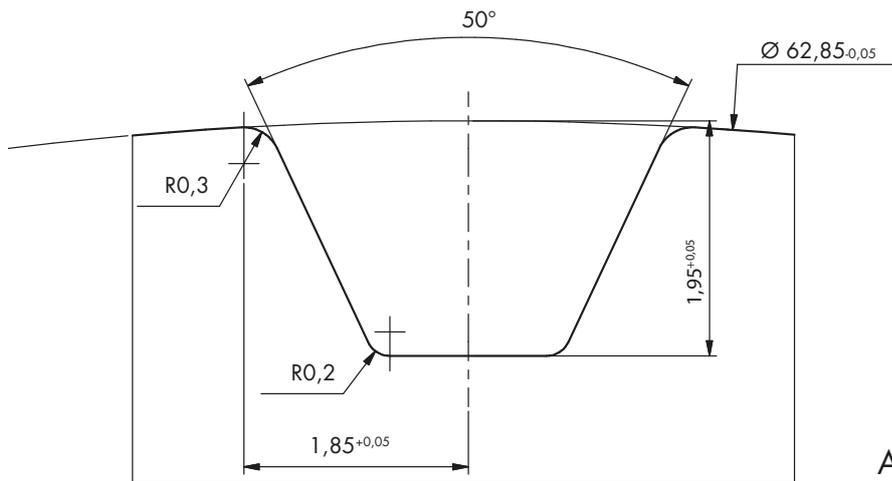
Taper-Buchsen

Standard-Zahnscheibe
mit Taper-Buchse

| Profil | Breitencode | Anzahl der Zähne |
|--------|-------------|------------------|
| L | 050 | 18 – 120 |
| | 075 | 18 – 120 |
| | 100 | 18 – 120 |
| H | 100 | 16 – 120 |
| | 150 | 18 – 120 |
| | 200 | 18 – 120 |
| | 300 | 20 – 120 |
| XH | 200 | 18 – 48 |
| | 300 | 18 – 48 |
| | 400 | 20 – 48 |

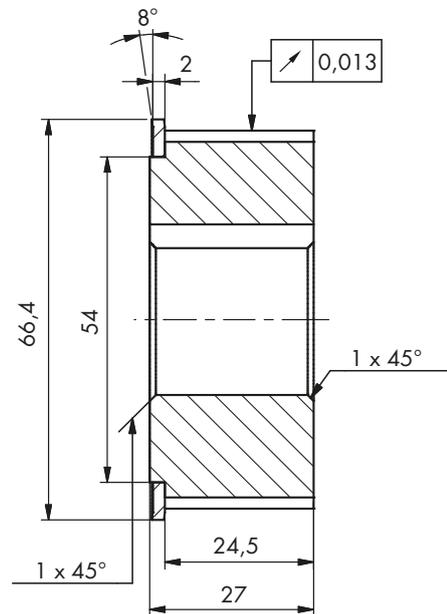
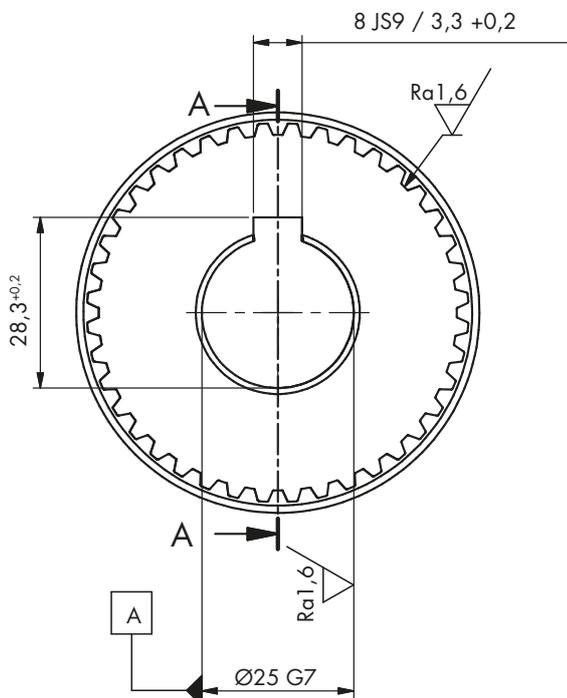
ZAHNSCHEIBE NACH ZEICHNUNG

KUNDENINDIVIDUELLE LÖSUNG

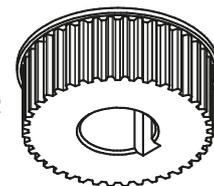


Profil: T5
 Zähnezahl: $z = 40$
 Teilung: 5
 Toleranzband: 0,05

A-A (1:1)



3-D-Ansicht M 1:2

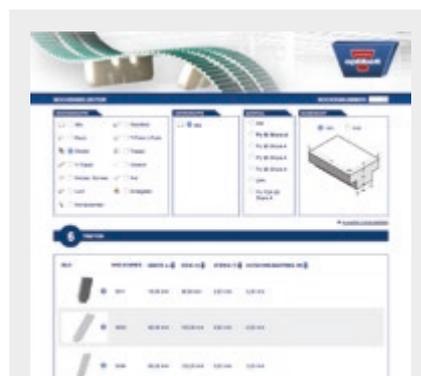


optibelt ONLINE

– NOCKENSELEKTOR

GEZIELT ZUR RICHTIGEN NOCKE

Mit einem Online-Tool 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.



– DATENBLATTSELEKTOR

AKTUELLE DATENBLÄTTER AUF ABRUF

Mit dem Datenblattselektor ist ein schneller und übersichtlicher Online-Zugriff auf Datenblätter der Optibelt-Produktgruppen **optibelt ALPHA TORQUE**, **optibelt ALPHA POWER**, **optibelt ALPHA FLEX**, **optibelt ALPHA LINEAR** und **optibelt ALPHA V** möglich. Über die Auswahl der Grundriemen, Profile und Zugträger kann so das entsprechende Datenblatt für den gesuchten Zahnriemen gefunden werden. Darin sind nicht nur alle wichtigen Basisdaten des Riemen enthalten, sondern auch für die Konstruktion relevante Angaben u. a. über Mindestdurchmesser für Scheiben und Rollen. Jedes Datenblatt kann danach als PDF-Datei kostenfrei heruntergeladen werden.



– PREISKALKULATOR

SCHNELLE KOSTENÜBERSICHT

Über den Preiskalkulator lassen sich die Preise der Standardprodukte **optibelt ALPHA FLEX**, **optibelt ALPHA LINEAR** und **optibelt ALPHA V** aus dem Segment Optibelt Material Handling schnell und einfach online abfragen. Dabei wird nach der Auswahl des Grundriemens mit dem gewünschten Profil angezeigt, welche Zugträger verfügbar und welche Gewebekombinationen möglich sind. Auf dieser Basis lassen sich die Preise für die passenden Antriebslösungen gezielt kalkulieren. Im Anschluss daran kann ein entsprechendes offizielles Angebot mit Angaben über Preis und Lieferzeit angefordert werden.



LEITLINIEN FÜR MEHR QUALITÄT UND NACHHALTIGKEIT

Die konsequente Umsetzung anspruchsvoller Richtlinien im Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagement nach international gültigen Normen ist bei der Arntz Optibelt Gruppe integraler Bestandteil der Unternehmensphilosophie.

Das Umweltmanagement-System nach DIN EN ISO 14001 unterstützt Optibelt effektiv dabei, die Umwelleistung im Unternehmen ständig zu verbessern und dauerhaft Umweltbelastungen zu vermeiden. Alle Auswirkungen von Arbeitsabläufen und Produkten auf die Umwelt werden dabei laufend ermittelt und bewertet. Mit dem Energiemanagement-System nach DIN EN ISO 50001 hat Optibelt zudem wichtige Voraussetzungen und Maßnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit den Energie- und Rohstoffressourcen im Unternehmen geschaffen. Deren Einsatz und Verbrauch können auf diese Weise gezielt optimiert werden – für eine zukunftsverträgliche Energieeffizienz.

Die gleichen hohen Maßstäbe gelten auch im Bereich des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001. Hierbei werden die Ziele, in den Bereichen Produkte, Kundenberatung, Service und Kundenzufriedenheit stets höchsten Ansprüchen gerecht zu werden sowie eine kontinuierliche Verbesserung der internen Prozesse zur Steigerung der Effizienz zu erreichen, von allen Optibelt-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern ebenfalls jeden Tag mit sehr viel Engagement umgesetzt.



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