

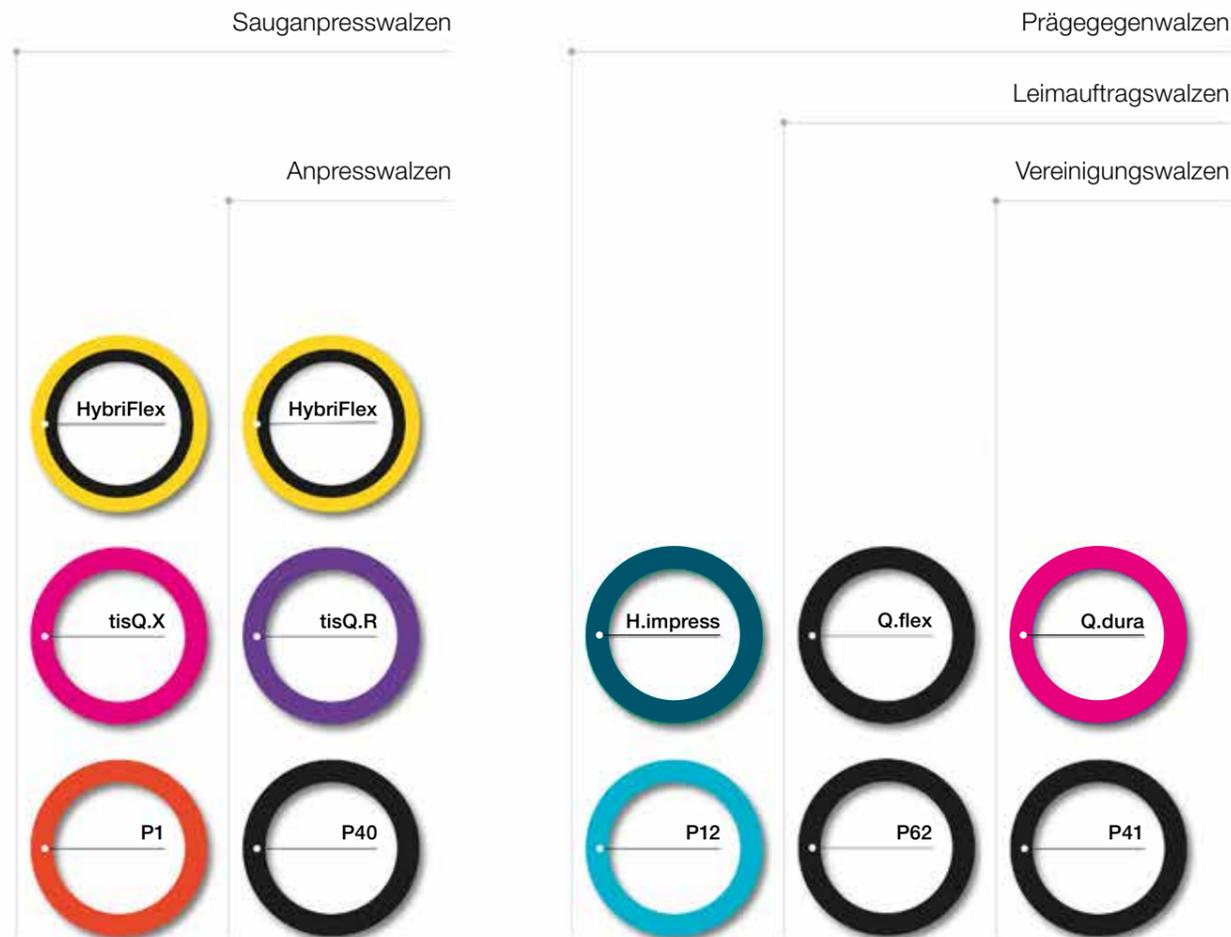
walzenbezüge für die tissue-industrie

neue standards für
herstellung und converting

walzenbezüge für alle anwendungen in tissue herstellung und converting

tissue herstellung

tissue converting



Die Herstellung von Tissueprodukten gehört zu den technologisch anspruchsvollsten Prozessabläufen in der Papierindustrie: Sehr geringe Grammaturen von teilweise unter 10 g/m², die bei Betriebsgeschwindigkeiten von oft weit über 2.000 m/min produziert und in weniger als einer Sekunde bei Temperaturen von über 500 °C getrocknet werden, durchlaufen anschließend eine ganze Reihe von Krepp-, Auf-/Umwickel- und Weiterverarbeitungsprozessen, bevor das verpackte Endprodukt bereitsteht zur Auslieferung – alles in allem Höchstanforderungen für Konstrukteure und Betreiber von Tissueherstellungs- und -weiterverarbeitungsanlagen. Gleichzeitig wächst der Druck, die Ressourcen- und Kosteneffizienz in der Produktion weiter zu steigern, ohne dass dadurch die Produktqualität beeinträchtigt wird. Erhöhung der Maschinenperformance und Erfüllung der Qualitätsanforderungen der Kunden stehen so im Fokus aller Anstrengungen zur laufenden Optimierung der Herstellung von Tissueprodukten. Den in der Fertigung eingesetzten Walzenbezügen kommt

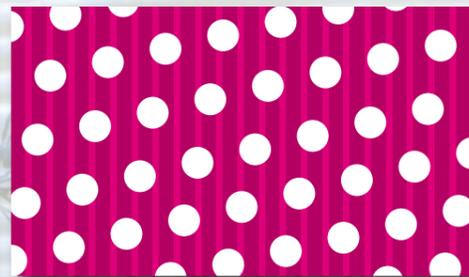
dabei eine wichtige Rolle zu. Sie nehmen wesentlichen Einfluss, wenn es um Volumen und Weichheit der Tissueprodukte, Entwässerungsleistung oder Runnability der Anlagen geht. In Zeiten des wachsenden Kosten- und Leistungsdrucks ist es umso wichtiger, sich für den jeweils richtigen Walzenbezug zu entscheiden, der die spezifischen Anforderungen von Anlage und Maschinenbetreiber optimal erfüllt.

SchäferRolls steht seit Jahrzehnten für herausragende Performance, wenn es um Walzenbezüge für die Tissueherstellung und -weiterverarbeitung geht. Basierend auf der Erfahrung zahlreicher erfolgreicher Einsätze, wurden alle unsere Tissuewalzenbezüge entwickelt, um den speziellen Erfordernissen der jeweiligen Walzenposition, des jeweils hergestellten Produkts und den besonderen Wünschen des Maschinenbetreibers gerecht zu werden. Und das alles mit dem Ziel, Produktqualität, Produktivität und Gesamtperformance Ihrer Tissueproduktion in neue Dimensionen zu bringen.

forschung und entwicklung bei SchäferRolls

Die Funktion unserer Produkte und ihr konkreter Nutzen für unsere Kunden bestimmen Entwicklung und Herstellung von SchäferRolls Walzenbezügen. Eine genaue Analyse der Anforderungen und ein hohes Maß an Erfahrung und Fachwissen bezüglich Rohstoff- und Materialbeschaffenheit sowie Fertigungsverfahren sind hierfür unerlässlich. Unsere zentral organisierte Forschung & Entwicklung greift auf modernste Mess- und Prüftechnologie zurück. Aus Tribologieanalysen, DMTA-Messungen und Medienresistenzprüfungen ziehen wir wertvolle Rückschlüsse auf Ansatzpunkte zur Bezugsoptimierung, die unmittelbar in die Weiterentwicklung der Bezugsrezepturen einfließen.

SurfaceOptimizer: Zur optimalen Auslegung des Oberflächen-designs unserer Walzenbezüge haben wir den SchäferRolls SurfaceOptimizer entwickelt. Mit dieser Computersimulation lassen sich die Oberflächengeometrie Ihres Walzenbezugs effizienter gestalten und beispielsweise die Entwässerungsleistung Ihrer Anpress- und Sauganpresswalzen über den Lebenszyklus der Walzenbezüge genau planen. Ungleichmäßigkeiten im Oberflächenprofil, die zur Beeinträchtigung der Tissuequalität führen können, werden so vermieden.



Suction hole [mm]	
Suction hole Ø	4
Groove [mm]	
Groove width	0,8 Depth 2,7
Land	2
Open surface	
Suction hole	20,8%
Blind hole	0%
Groove	28,6%
Total	43,4%
Storage vol. [mm³]	
Suction hole	692
Blind hole	0
Groove	771
Total	1303

Optimierte Verteilung der Saugbohrung und Rillierung: effizientere Entwässerungswege bei gleichzeitig erhöhtem Wasserspeichervolumen

die herstellung von tissuepapier

Die Trocknung der Tissuepapierbahn über den beheizten Yankee-Zylinder und die Heißlufthaube ist ein sehr energieintensiver Prozess. Angesichts stetig steigender Energiekosten werden die Bestrebungen, den Energiebedarf über eine Verbesserung der mechanischen Entwässerung zu reduzieren, intensiver.

Ein erhöhter Trockengehalt nach dem Pressvorgang macht sich unmittelbar in einer Senkung der Energiekosten und damit in einer Steigerung der Anlageneffizienz bei der Herstellung von Tissue bemerkbar. Anpress- und Sauganpresswalzen sollen die Papierbahn möglichst effizient und trotzdem volumenschonend entwässern. Die Walzenbezüge unterliegen dabei jedoch besonderen Einsatzbedingungen: Das extreme Durchmesser-/Längenverhältnis des Yankee-Zylinders und die dadurch bedingte dynamische Verformung des Yankees unter Dampfdruck, Temperatur und Linienbelastung stellen

höchste Anforderungen an die Auslegung der optimalen Nipgeometrie der Walzenbezüge. Hohe Linienlasten und Nipfrequenzen, bedingt durch hohe Betriebsgeschwindigkeiten moderner Tissuemaschinen bei vergleichsweise geringen Walzendurchmessern, führen zu extremen thermo-dynamischen Belastungen der Walzenbezüge. Im Vergleich zu Sauganpresswalzen sind diese Belastungen bei Anpresswalzen nochmals erhöht: weil hier kein temperatursenkender Wasserdurchfluss erfolgt, kommt es in Folge hoher Nipfrequenzen und erhöhter Walkarbeit zu vermehrter Eigenwärmung im Walzenbezug, die bei fehlender Kühlung schnell zu Materialermüdung führen kann. SchäferRolls Walzenbezüge gewährleisten hier maximale Langlebigkeit, Stabilität und gleichbleibende Qualität, was Elastizität, Rückstellvermögen und Querprofileigenschaften betrifft.



sauganpresswalzen in yankeemaschinen P1/tisQ.X/HybriFlex

Sauganpresswalzen in Yankee-Maschinen leisten den Löwenanteil der mechanischen Entwässerung der Stoffbahn und bestimmen somit wesentlich den Energiebedarf und die Gesamtperformance der Tissueanlage. Schlüsseigenschaften der hier eingesetzten Walzenbezüge sind daher eine möglichst hohe Wasseraufnahmekapazität durch optimierte Oberflächendesigns mit hohen offenen Flächen und hohem Speichervolumen, ausreichende Nipbreiten für schonende Entwässerung und Abriebfestigkeit für hohe Laufzeiten und konstante Betriebsbedingungen.

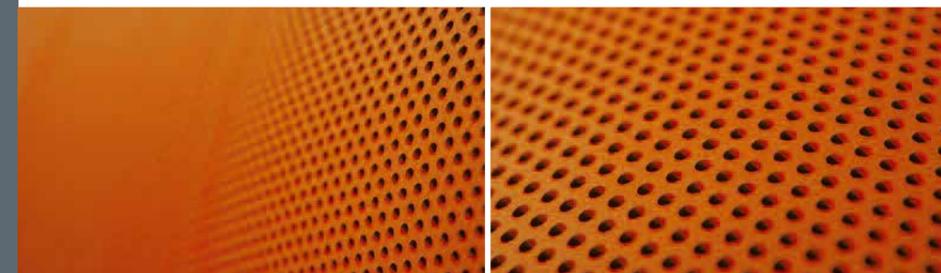
Anforderungen des Betreibers	Anforderungen an den Walzenbezug	P1	tisQ.X	HybriFlex
Maschineneffizienz				
Hohe Entwässerungsleistung				
• hohes Wasserstauvolumen	• Materialstabilität für hohe offene Flächen über die gesamte Laufzeit	+	+++	++
• kurze Entwässerungswege	• kundenspezifisch optimierte Oberflächendesigns	+	+++	++
• hohe Verweildauer im Nip	• breiter Nip, Härtestabilität	++	++	+++
Produktqualität				
• geringe Querprofilabweichungen	• Elastizität, Anpassbarkeit an den Yankee-Zylinder	++	++	+++
• hoher Bulk	• breiter Nip, Härtestabilität	++	++	+++
Runnability				
• hohe Bezugslaufzeit	• hoher Verschleißwiderstand	+	+++	++
• hohe Filzlaufzeit	• geringer hydraulischer Druck	++	++	+++
• konstante Betriebsbedingungen	• konstante Bezugseigenschaften über die Laufzeit, hohe Härtestabilität, gute Schwingungsdämpfung	++	+++	+++
• Betriebssicherheit	• hohe Impactbeständigkeit, sichere Bezugsbindung	+++	+++	+++
Wirtschaftlichkeit				
• Investitionskosten	• preiswerter Walzenbezug	+++	++	+
• Total Cost of Ownership	• Gesamtkosten des Walzenbezugs über die Lebensdauer	++	+++	+++

P1

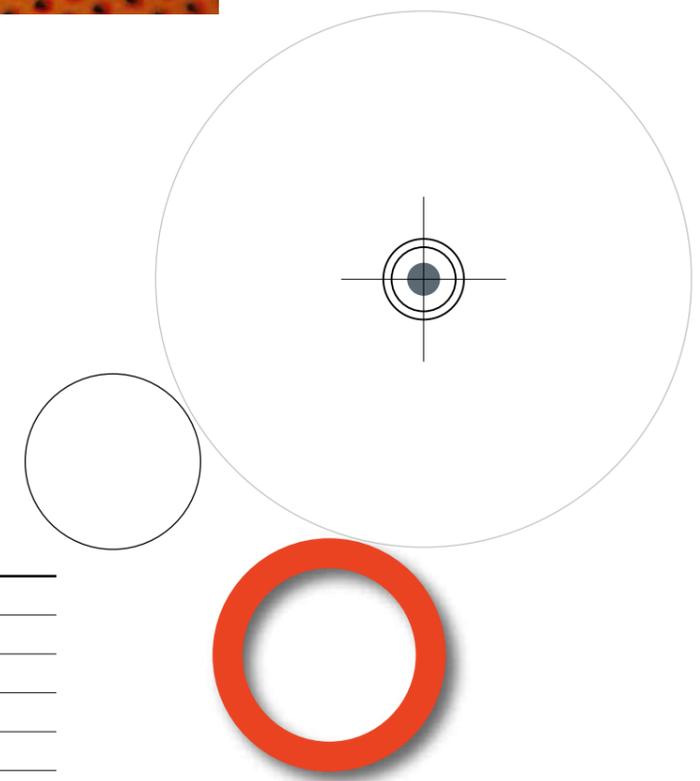
klassisch ausgewogen:
betriebssicher, wirtschaftlich, gut

P1 Sauganpresswalzenbezüge von SchäferRolls haben ihre Leistungsfähigkeit in einer Vielzahl von erfolgreichen Einsätzen bewiesen. P1 punktet mit effizienten Leistungsdaten bezüglich Verschleiß und Härtestabilität, die für hohe Bezugslaufzeiten und stabile Laufeigenschaften über den gesamten Lebenszyklus der Walzenbezüge sorgen. Die mechanische Stabilität der Funktionsschicht erlaubt das Einbringen

von Blind- und Sauglochbohrungen mit hohen offenen Flächen für eine effiziente Entwässerung. Der für die P1-Reihe zur Verfügung stehende Härtebereich ermöglicht zudem ausreichende Nipbreiten für schonende Entwässerung und Erhalt der Bulk-Eigenschaften der hergestellten Tissuepapiere. P1 steht so für einen ausgewogenen Kompromiss zwischen Tissuequalität, Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit.



P1



→ P1 für Sauganpresswalzen

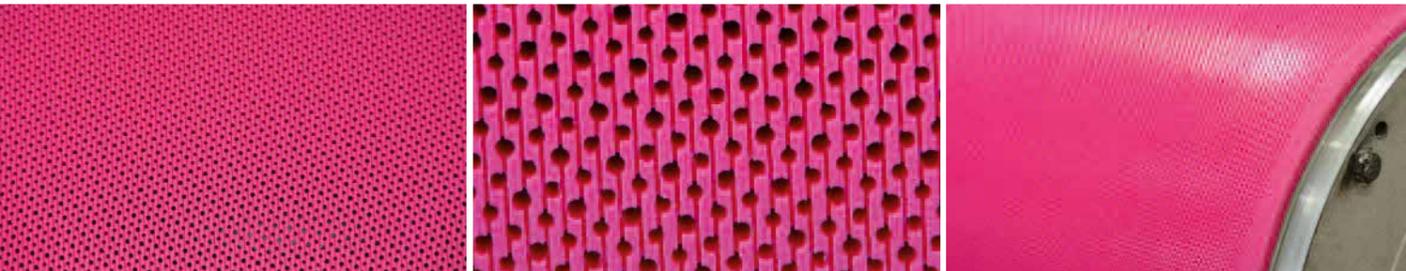
- Härte 25–40 P&J
- hervorragende Abrieb- und Temperaturbeständigkeit
- hohe Härtestabilität
- sehr gute Alterungsbeständigkeit
- Oberflächendesign: Saugbohrung, Blindbohrung

tisQ.X

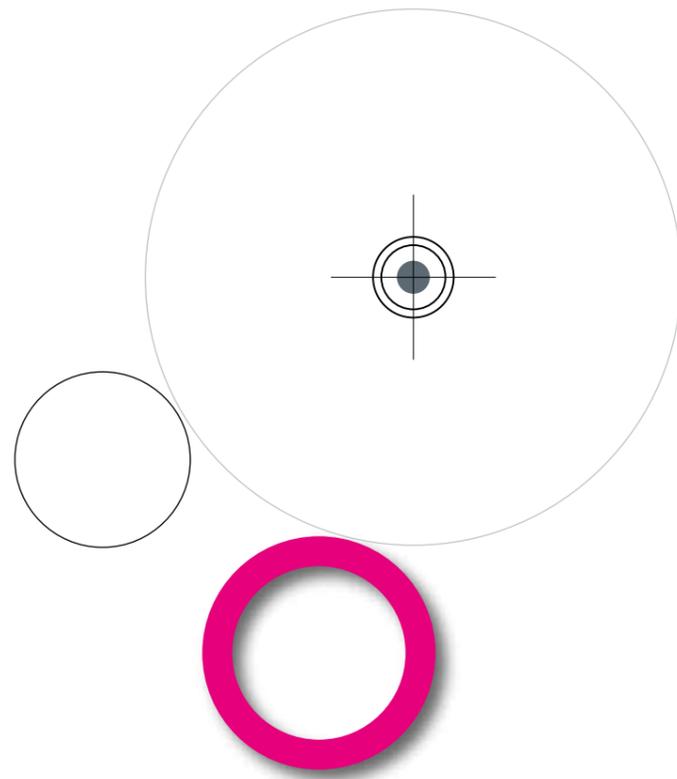
wenn höchstleistung gefragt ist –
tissue extrem

tisQ.X kommt zum Einsatz, wenn Höchstleistung gefragt ist – speziell in besonders schnell laufenden Tissuemaschinen, deren Fokus auf höchster Entwässerungsleistung und Energieeffizienz liegt. SchäferRolls tisQ.X Bezüge für Sauganpresswalzen sind ausgelegt auf maximale Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, Temperatur und Verschleiß und geeignet für höchste Linienlasten und Geschwindigkeiten. Das für tisQ.X entwickelte Polyurethanmaterial hat eine noch nie erreichte mechanische, dynamische und chemische Stabilität.

Die herausragende Belastbarkeit der Funktionsschicht erlaubt mehr Freiheiten beim Design von Oberflächenausführungen wie Saugbohrungen, Blindbohrungen und Rillierungen, ohne dass dabei die Stabilität der Bezugsfläche beeinträchtigt wird. So können das Wasserspeichervolumen vergrößert und die Entwässerungswege verkürzt werden. tisQ.X eröffnet damit Potenziale zur Steigerung von Trockengehalt und Erhöhung der Betriebsgeschwindigkeit für höhere Maschineneffizienz.



tisQ.X



→ tisQ.X für Sauganpresswalzen

Härte 20–30 P&J

hervorragende dynamische Festigkeit und Elastizität

höchster Verschleißwiderstand

für sehr offene Oberflächendesigns mit maximaler Entwässerungsleistung

Oberflächendesign: Saugbohrung, Blindbohrung, Rille

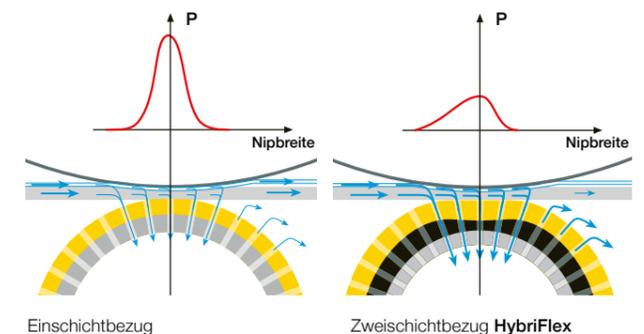
HybriFlex

der yankee-versteher

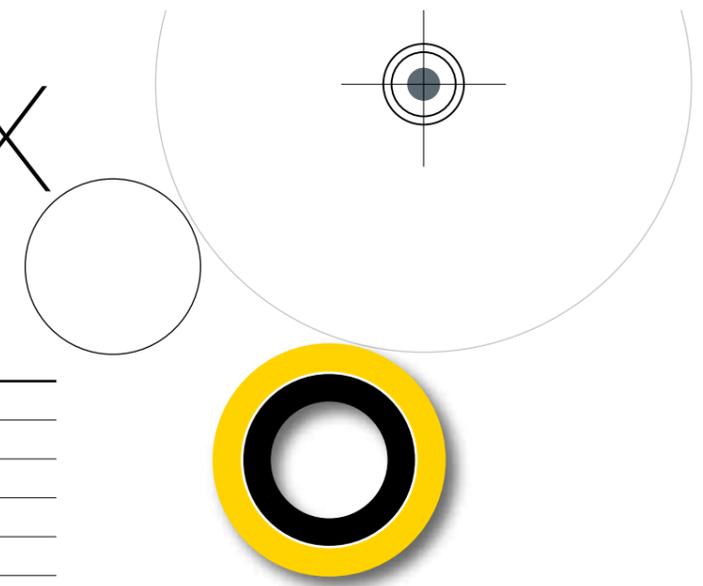
Bei Querprofilabweichungen in der Yankee-Maschine oder besonders hohen Qualitätsanforderungen an Volumen und Weichheit des Endprodukts ist HybriFlex der Problemlöser für besondere Fälle in der Tissueproduktion. Das patentierte HybriFlex Zweischicht-Bezugs-konzept teilt die Funktionsschicht in zwei unterschiedliche, auf ihre jeweilige Aufgabe hin optimierte Schichten: Der Werkstoff der weichen Innenschicht wurde gezielt auf höchste Elastizität und Rückformungsvermögen ausgelegt. Die härtere Deckschicht ist auf höchstmöglichen Verschleißwiderstand und hohe Oberflächenstabilität ausgerichtet. Beide Schichten sind funktionssicher miteinander verbunden. Der Einsatz von HybriFlex Zweischichtbezügen eröffnet Optimierungspotenziale zur Steigerung von Produktqualität und Maschinenperformance bei der Tissueherstellung: Die Anpassungsfähigkeit der flexiblen HybriFlex Innenschicht an die dynamische Form des Yankee-Zylinders minimiert Profilabweichungen der Nipgeometrie und deren typische Folge, das W-/M-/Schwalben-Profil. Vergleichmäßigte Niplast führt zu aktiver Verbesserung der Nipgeometrie und bei verbessertem Feuchtequerschnitt zu verringerten hydraulischen Druckspitzen. Die weiche Auslegung der Innenschicht ermöglicht bei gleicher Linienlast höhere Nipbreiten, ähnlich denen einer Schuhpresse. Die schonendere Pressung des breiteren Nips erhält

die Faserformierung und kann zu verringerter Verdichtung des Tissuevolumens und damit höherem Bulk führen – ein Qualitätskriterium für erstklassige Tissue-Produkte. Verschleißwiderstand und Formstabilität der härteren HybriFlex Deckschicht lassen Oberflächenauslegungen mit sehr hohen offenen Flächen inklusive Rillierung zu. Die Kombination aus hohem Wasserspeichervolumen der Bezugsfläche und höherer Nipverweilzeit durch Breitnippung führt zu hervorragender Entwässerungsleistung der HybriFlex Bezüge in Sauganpresswalzenpositionen. HybriFlex wird so zum Problemlöser für Spezialaufgaben in Ihrer Tissuemaschine.

Schonende Entwässerung durch Breitnippung und reduzierten hydraulischen Druck



HybriFlex



→ HybriFlex für Sauganpresswalzen

Härte 20–35 P&J

Funktionstrennung mit HybriFlex-Technologie

sehr hoher Verschleißwiderstand

schonende Entwässerung durch Breitnippung

Oberflächendesign: Saugbohrung, Blindbohrung, Rille

anpresswalzen in yankeemaschinen P40/tisQ.R/HybriFlex

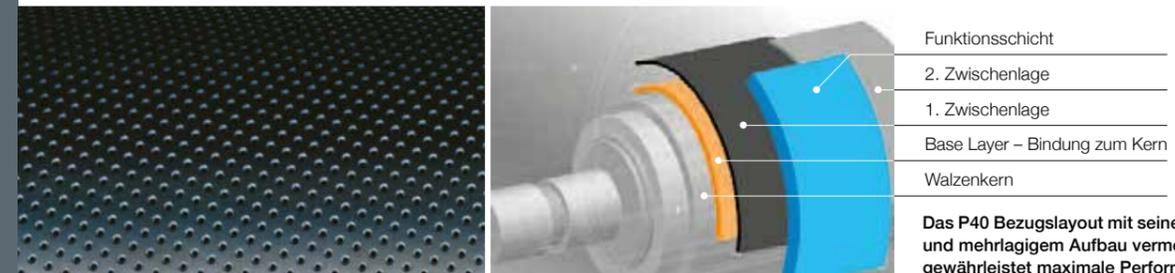
Die Funktion von Anpresswalzen in Tissueanlagen besteht im Wesentlichen in der Vergleichmäßigung des Querprofils über die gesamte Breite der Tissuebahn. Hierfür ist eine gute Anpassungsfähigkeit des Walzenbezugs an den Yankee-Zylinder gefordert. Extreme thermo-dynamische Belastungen, bedingt durch hohe Nipfrequenzen und – im Vergleich zu Sauganpresswalzen – fehlenden Temperatenausgleich durch Wasserdurchfluss, stellen besondere Anforderungen an die dynamischen Eigenschaften des Bezugsmaterials und an die Sicherheit der Bindung des Bezugs auf dem Walzenkern.

Anforderungen des Betreibers	Anforderungen an den Walzenbezug	P40	tisQ.R	HybriFlex
Maschineneffizienz				
Hohe Entwässerungsleistung				
<ul style="list-style-type: none"> • hohes Wasserstauvolumen • hohe Verweildauer im Nip 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialstabilität für hohe offene Flächen über die gesamte Laufzeit • breiter Nip, Härtestabilität 	+	+++	++
<ul style="list-style-type: none"> • Geringer Energieverbrauch • Verzicht auf Walzeninnenkühlung • geringe Antriebsleistung 	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Wärmeentwicklung im Bezug • geringer Rollwiderstand unter Druck (Dynamik) 	-	+++	-
Produktqualität				
<ul style="list-style-type: none"> • geringe Querprofilabweichungen • hoher Bulk 	<ul style="list-style-type: none"> • Elastizität, Anpassbarkeit an den Yankee-Zylinder • breiter Nip, Härtestabilität 	++	++	+++
Runnability				
<ul style="list-style-type: none"> • hohe Bezugslaufzeit • hohe Filzlaufzeit • konstante Betriebsbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Verschleißwiderstand • geringer hydraulischer Druck • konstante Bezugseigenschaften über die Laufzeit, hohe Härtestabilität, geringe Schwingungsneigung • hohe Impactbeständigkeit, sichere Bezugsbindung 	+	+++	++
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebssicherheit 		++	++	+++
Wirtschaftlichkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Investitionskosten • Total Cost of Ownership 	<ul style="list-style-type: none"> • preiswerter Walzenbezug • Gesamtkosten des Walzenbezugs über die Lebensdauer 	+++	++	+
		++	+++	+++

P40 rekordmeister in allen lagen

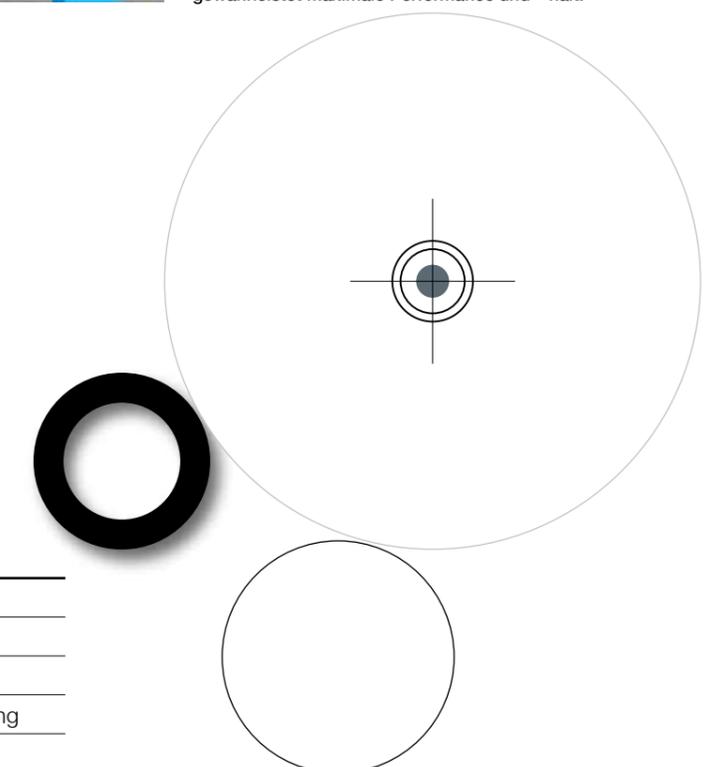
Der Klassiker P40 setzt Standards, wenn es um leistungsfähige Gummibezüge für Anpresswalzen in Tissueanwendungen geht. Unser mehrlagiges Kernbindungssystem ist bereits seit vielen Jahren bewährt und funktioniert klaglos auf einer Vielzahl von Anpresswalzen. Als Ergebnis jahrelanger Erfahrung und technologischer Weiterentwicklung wurden Schichtdicke und Härteeinstellung der einzelnen Bindungslagen optimal angepasst, um hohe E-Modulsprünge zu vermeiden und so die Sicherheit und Langlebigkeit der Kernbindung

selbst unter thermo-dynamischen Grenzanforderungen, zu gewährleisten. Ausgezeichnete Elastizität und hervorragendes Rückstellvermögen gewährleisten die Anpassungsfähigkeit des Walzenbezugs an den Yankee-Zylinder für gleichmäßige Querprofileigenschaften bei gleichzeitigem Erhalt der Bulk-Eigenschaften der Tissueprodukte. Mit seinem ausgewogenen Eigenschaftsprofil ist P40 so das Maß der Dinge für Gummibezüge auf Anpresswalzen unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen.



Das P40 Bezugslayout mit seinem bewährten Kernbindesystem und mehrlagigem Aufbau vermeidet hohe E-Modulsprünge, gewährleistet maximale Performance und – hält.

P40



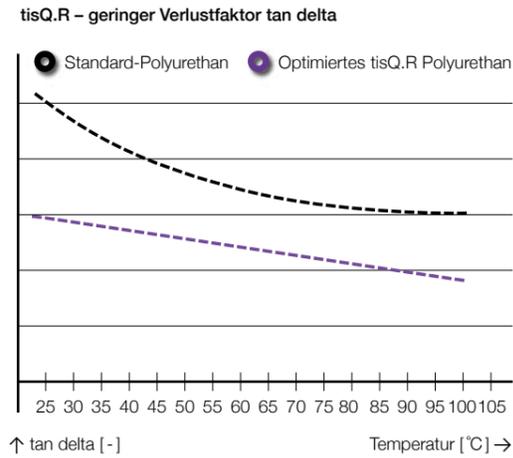
→ P40 für Anpresswalzen

- Härte 30–45 P&J
- ausgezeichnete Elastizität und Rückstellverhalten
- sehr geringe Eigenerwärmung
- hohe Betriebssicherheit durch optimierte Bezugsbindung
- Oberflächendesign: Blindbohrung

tisQ.R

nicht hart, aber zäh –
und sehr verlässlich

Das für den Einsatz in Anpresswalzenpositionen optimierte tisQ.R Polyurethanmaterial hat einen sehr geringen Verlustfaktor $\tan \delta$, Indikator für ausgezeichnete Elastizität und geringe Wärmeentwicklung im Bezug. Diese Materialeigenschaft erlaubt den Einsatz von tisQ.R Anpresswalzenbezügen ohne den energieintensiven Betrieb eines zusätzlichen Kühlsystems zur Innenkühlung der Walzenbezüge. Unser spezielles Bindsystem sorgt für hohe Verlässlichkeit der Verbindung des Walzenbezugs zum Kern. Eine hochfunktionelle Bindschicht („Base Layer“) gewährleistet sowohl die stabile Adhäsion zum Kern als auch den Schutz vor Korrosion. Die reaktive Zwischenlage („Interleafing“) stellt die sichere Verbindung zwischen „Base Layer“ und Funktionsschicht her und sichert die Kraftübertragung zwischen den unterschiedlichen Werkstoffen auch unter höchsten dynamischen Belastungen in High-Performance-Tissuemaschinen. Herausragende Verschleißigenschaften und hohe Härtekonstanz von tisQ.R Walzenbezügen sorgen für sehr lange Schleifintervalle und stabile Betriebsbedingungen.



tisQ.R

→ tisQ.R für Anpresswalzen

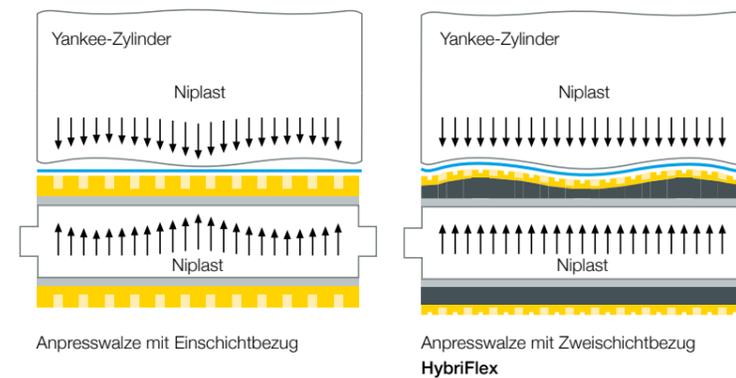
- _____ Härte 20–30 P&J
- _____ ausgezeichnete Elastizität und geringe Wärmeentwicklung
- _____ Betrieb ohne Innenkühlung
- _____ herausragende Verschleißigenschaften
- _____ und hohe Härtekonstanz
- _____ Oberflächendesign: Blindbohrung, Rille

HybriFlex

anpassungsfähiger problemlöser
auf höchstem niveau

Beim Einsatz in Anpresswalzenpositionen spielt die HybriFlex Zweischichtlösung ihre Stärken insbesondere dann voll aus, wenn die Tissueanlage mit Querprofilproblemen durch ungleichmäßige Verformung des Yankee zu kämpfen hat. Durch die weiche, hochelastische Innenschicht passt sich der Walzenbezug hervorragend an den Yankee-Zylinder an und leistet so einen wertvollen Beitrag zur Profilverbesserung der Papierbahn. Gleichzeitig ermöglicht die hochabriebfeste Decklage sehr gute Bezugsstandzeiten und variable Oberflächendesigns zur Unterstützung der Entwässerungsleistung.

Querprofilverbesserung durch Anpassungsfähigkeit des Walzenbezugs



HybriFlex

→ HybriFlex für Anpresswalzen

- _____ Härte 20–35 P&J
- _____ Funktionstrennung mit HybriFlex-Technologie
- _____ hohe Elastizität für gute Anpassungsfähigkeit an den Yankee
- _____ hohe Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß
- _____ Oberflächendesign: Blindbohrung, Rille

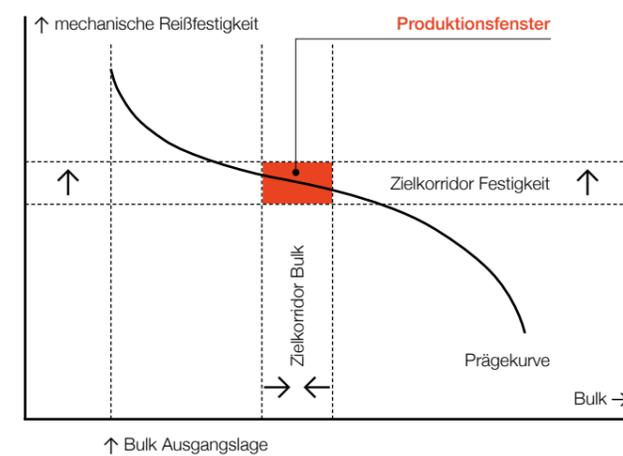
converting von tissueprodukten

Höhere Produktqualität durch Converting. Tissueweiterverarbeitungsprozesse leisten einen entscheidenden Beitrag zu den Produkteigenschaften der Endprodukte, welche vom Kunden direkt als Qualitätsmerkmale wahrgenommen werden. So soll bei der Lagenverbindung und Prägung von Tissue nicht nur eine sichere Haftung der Lagen untereinander erreicht werden, sondern gleichzeitig Weichheit, Volumen, Saugfähigkeit und optische Anmutung von Toilettenpapier, Küchenrolle oder Papiertaschentuch verbessert werden. Dabei muss der Tissueweiterverarbeiter einen schwierigen Balanceakt bewältigen, um ein ausgewogenes Gleichgewicht der erwünschten Produkteigenschaften zu erzielen. So darf durch den volumen- und absorptionsfördernden Prägevorgang die mechanische Festigkeit des Produkts nicht zu stark leiden.

Ebenso sollte eine gute Lagenhaftung die haptisch wahrnehmbaren Eigenschaften wie Bulk oder Knüllweichheit nicht zu sehr beeinträchtigen. Gleichzeitig gilt es, die qualitativ hochwertigen Produkte möglichst kosteneffizient herzustellen und den Output der Anlagen stetig zu steigern. Sprunghaft steigende Arbeitsbreiten und Maschinengeschwindigkeiten führen zu erhöhten Anforderungen an Funktionalität und Laufzeit der Walzenbezüge in Tissue Converting Anlagen. Die gezielte, in Abhängigkeit von Betriebsgeschwindigkeit, Walzendurchmesser und besonderen Einsatzbedingungen getroffene Auswahl der bei der Prägung und Lagenverbindung eingesetzten Walzenbezüge hilft dem Maschinenbetreiber, die Produkteigenschaften der hergestellten Tissueerzeugnisse und die Performance seiner Anlage aktiv zu beeinflussen.



Oben: Leimauftragswalze mit Q.flex Bezug
Unten: Vereinigungswalze mit Bezug Q.tera



Tissue-Converting als Balanceakt – ausgewogenes Gleichgewicht zwischen mechanischer Festigkeit und Bulk



Prägegegenwalze mit HybriFlex Bezug

prägegegenwalzen in der converting-linie **P12/H.impress**

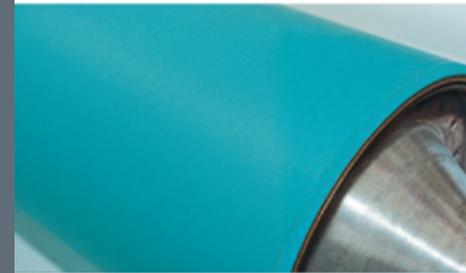
Bei hohen Maschinengeschwindigkeiten und damit sehr kurzen Verweilzeiten des Tissuematerials im Walzenspalt bleibt den Prägwalzen nicht viel Zeit, um eine erstklassige Prägequalität der Tissuebahn zu erzielen. Zudem stellen immer anspruchsvoller werdende Prägedekore mit unterschiedlichen Prägetiefen für Mikro- und Makroprägung erhöhte Leistungsanforderungen an Walzenbezüge für Prägegegenwalzen. Besonderer Wert wurde daher bei der Entwicklung unserer Prägegegenwalzenbezüge auf die Verschleiß-, Elastizitäts- und Rückstelleigenschaften der Bezugsmaterialien gelegt.

Anforderungen des Betreibers	Anforderungen an den Walzenbezug	P12	H.impress
Maschineneffizienz			
<ul style="list-style-type: none"> hohe Maschinengeschwindigkeit Flexibilität bei Mikro- und Makroprägung 	<ul style="list-style-type: none"> geringe Wärmeentwicklung herausragende dynamische Eigenschaften 	+	+++
Produktqualität			
<ul style="list-style-type: none"> hoher Bulk und fühlbare Weichheit der Tissueerzeugnisse optimale Prägertiefe scharfkantige Prägeresultate 	<ul style="list-style-type: none"> weicher Bezug hohe Elastizität für breite und schmale Nips hohe Elastizität für breite und schmale Nips 	++	+++
Runnability			
<ul style="list-style-type: none"> hohe Bezugslaufzeit konstante Betriebsbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> hoher Verschleißwiderstand konstante Bezugseigenschaften über die Laufzeit, hohe Härtestabilität, geringe Schwingungsneigung 	+	+++
<ul style="list-style-type: none"> Betriebssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> hohe Impactbeständigkeit 	+	++
Wirtschaftlichkeit			
<ul style="list-style-type: none"> Investitionskosten Total Cost of Ownership 	<ul style="list-style-type: none"> preiswerter Walzenbezug Gesamtkosten des Walzenbezugs über die Lebensdauer 	+++	++
		++	+++

P12

konstante eigenschaften
mit p12 können sie rechnen

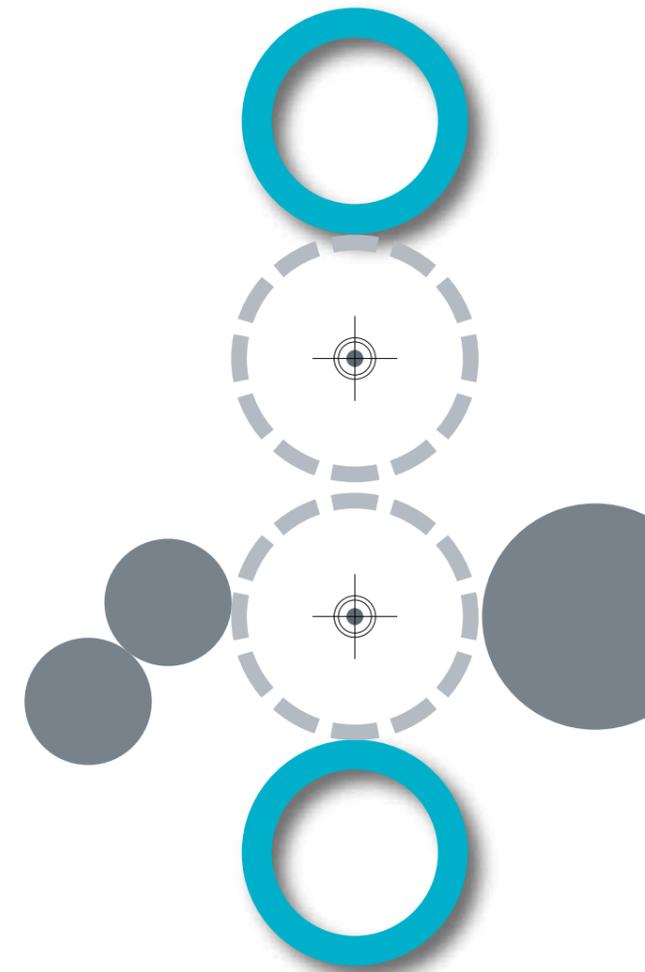
P12 ist der Standardbezug für alle gängigen Prägeanwendungen. Er sorgt für durchweg gute Ergebnisse bei Prägequalität und Laufzeit – ebenso wie für das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis. Konstante Bezugseigenschaften ermöglichen zudem stabilen Maschinenlauf über die gesamte Laufzeit. Mit P12 können Sie immer rechnen.



P12

→ **P12 für Prägegegenwalzen**

- Härte 50–70 ShA
- gute Rückstelleigenschaften
- sehr gute Abriebfestigkeit
- stabile Bezugseigenschaften über die Laufzeit
- hervorragende Beständigkeit gegen Öle und Fette



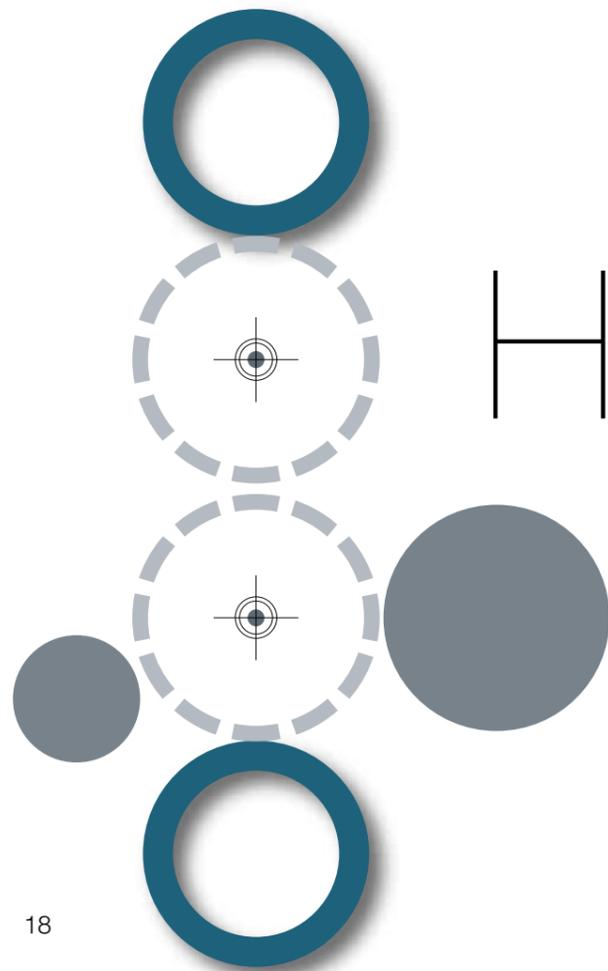
H.impress

der spezialist für
mikro- und makrobereiche

H.impress ist unser Spezialist für die Prägung von Tissue-erzeugnissen mit extremen Anforderungen an Bulk und Oberflächenweichheit. Der Prägegegenwalzenbezug verfügt über ausgezeichnete Rückstelleigenschaften und sehr geringen Druckverformungsrest und besticht mit optimaler Anpassung des Walzenbezugs an das Dekor der Prägewalze.

Die geringe Eigenerwärmung und die erhöhte Impactbeständigkeit lassen Ihre Maschine verlässlich und planmäßig laufen bei gleichbleibend hoher Prägequalität.

H.impress ist einsetzbar für Mikro- und Makroprägung und wird so zum Allround-Bezug für Premium-Tissueprodukte.



H.impress

→ **H.impress für Prägegegenwalzen**

Härte 50–70 ShA

hervorragende Rückstelleigenschaften

ausgezeichnete Elastizität für optimale Anpassung an das Dekor der Prägewalze

flexibler Einsatz für Mikro- und Makroprägung

hervorragende Beständigkeit gegen Öle und Fette

leimauftragswalzen in der converting-linie **P62/Q.flex/Q.flex sleeve**

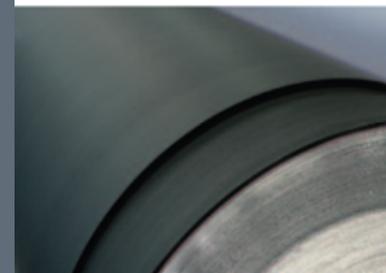
Gleichmäßiger Leimauftrag auf die während der Prägung der Lagenbahn erzeugten Erhebungen ist die Voraussetzung für gute Lagenhaftung und einwandfreie Optik des Prägedekors im Endprodukt. Das Bezugskonzept für Leimauftragsbezüge berücksichtigt daher in besonderem Maße Oberflächengüte und Leimbeständigkeit für guten Leimübertrag und Flexibilität beim Einsatz unterschiedlicher Leimflotten. Bei hohen Maschinengeschwindigkeiten sind darüber hinaus besonders gute Formstabilität und Verschleißbeständigkeit für hohe Bezugslaufzeiten gefragt.

Anforderungen des Betreibers	Anforderungen an den Walzenbezug		Q.flex	Q.flex sleeve
Maschineneffizienz				
• hohe Maschinengeschwindigkeit	• gute dynamische Eigenschaften	++	+++	+++
Produktqualität				
• gleichmäßiger Leimauftrag	• homogene Oberfläche, gute Leimübertragsrate	+++	+++	+++
Runnability				
• Einsatz gängiger Leimsysteme	• gute chemische und hydrolytische Beständigkeit	+++	++	++
• hohe Bezugslaufzeit	• hoher Verschleißwiderstand	++	+++	+++
• konstante Betriebsbedingungen	• konstante Bezugseigenschaften über die Laufzeit	++	+++	+++
Wirtschaftlichkeit				
• Investitionskosten	• preiswerter Walzenbezug	+++	++	++
• Total Cost of Ownership	• Gesamtkosten des Walzenbezugs über die Lebensdauer	++	+++	+++

P62

ausgewogen und beständig in allen leimauftragswerken

P62 überzeugt durch ausgewogene Funktionseigenschaften für alle Leimauftragswerke. Seine hervorragende Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit machen ihn flexibel beim Einsatz mit unterschiedlichen Leimflotten, insbesondere auch bei der Aufbringung farbiger Leime zur Erzielung optischer Effekte. Die besondere Homogenität und sehr gute Benetzbarkeit der Walzenoberfläche leisten einen wesentlichen Beitrag für die konstante Leimübertragung.



P62

→ **P62 für Leimauftragswalzen**

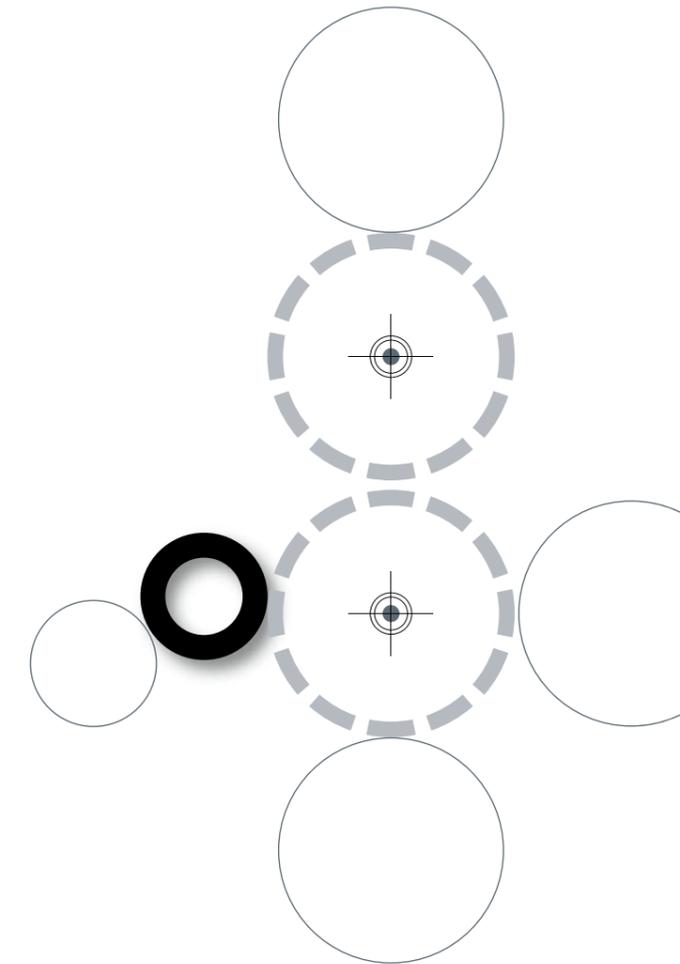
Härte 60–70 ShA

sehr guter Abriebwiderstand

hervorragende Beständigkeit gegen wasserbasierende Leime und Reinigungsmittel

sehr homogene Oberfläche

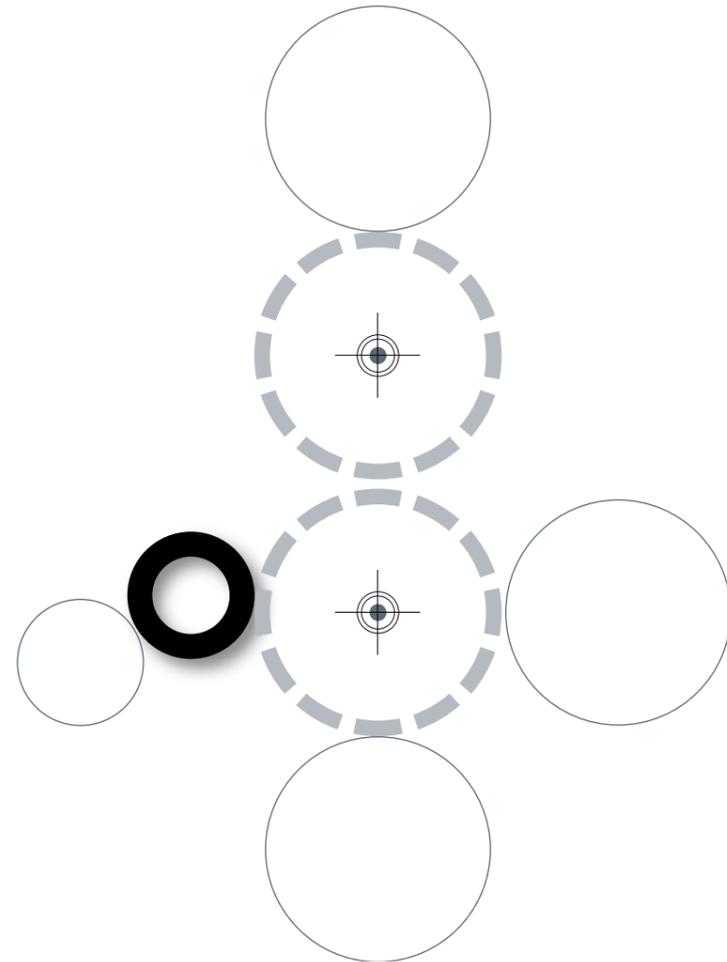
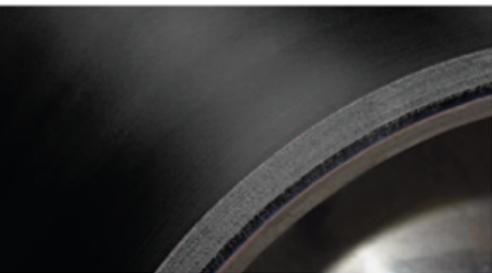
gleichmäßiger Leimübertrag



Q.flex

stark, schnell
mit hohem output

Q.flex zeigt seine Stärken speziell in Hochgeschwindigkeitsanlagen mit hohem Output. Mit ausgezeichneten mechanisch-dynamischen Eigenschaften, sehr gutem Rückstellvermögen und ausgeprägter Abriebbeständigkeit ist er geeignet für den Langzeiteinsatz in allen Geschwindigkeitsbereichen. Homogene Oberflächeneigenschaften sorgen für gleichmäßigen Leimauftrag.



Q.flex

→ Q.flex für Leimauftragswalzen

Härte 65-70 ShA

hervorragender Abriebwiderstand

ausgezeichnete dynamisch-mechanische Festigkeit

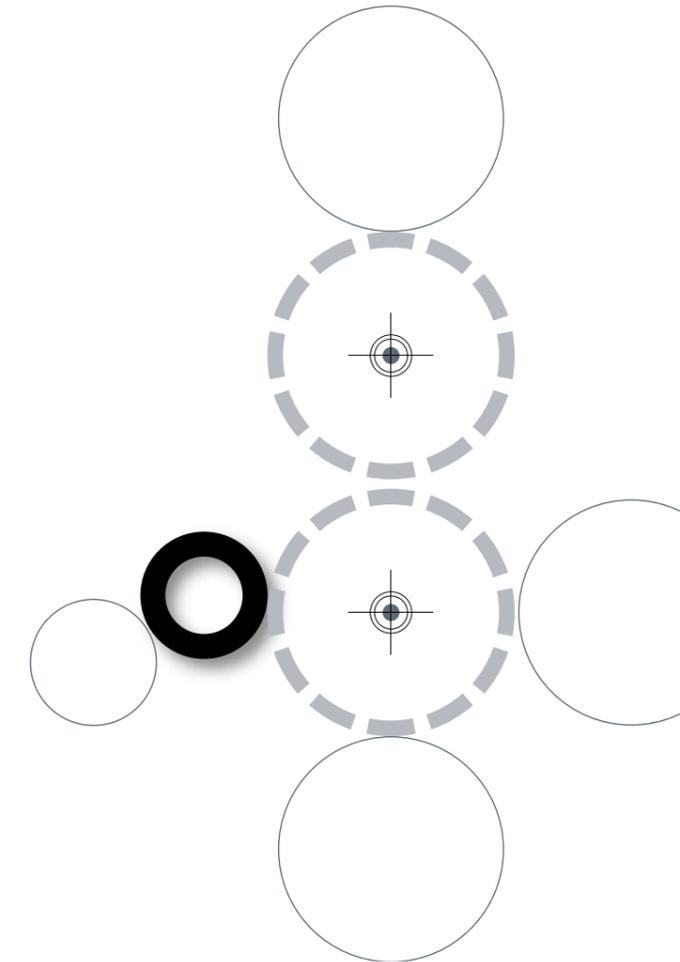
gute Hydrolysebeständigkeit

hervorragender Leimübertrag

Q.flex sleeve

stark, schnell
mit hohem output

Q.flex zeigt seine Stärken speziell in Hochgeschwindigkeitsanlagen mit hohem Output. Mit ausgezeichneten mechanisch-dynamischen Eigenschaften, sehr gutem Rückstellvermögen und ausgeprägter Abriebbeständigkeit ist er geeignet für den Langzeiteinsatz in allen Geschwindigkeitsbereichen. Homogene Oberflächeneigenschaften sorgen für gleichmäßigen Leimauftrag.



Q.flex sleeve

→ Q.flex sleeve für Leimauftragswalzen

Härte 65-70 ShA

hervorragender Abriebwiderstand

ausgezeichnete dynamisch-mechanische Festigkeit

gute Hydrolysebeständigkeit

hervorragender Leimübertrag

vereinigungswalzen in der converting-linie **P41/Q.dura**

Die besondere Herausforderung bei der Vereinigung der Lagenbahnen besteht darin, eine stabile und optisch ansprechende Haftung zu erreichen, ohne dass durch die Verdichtung der während des Prägevorgangs erzeugte Bulk der Tissuepapier-Produkte zerstört wird. Das gelingt am besten mit schmalen Nips und kurzen Nipverweilzeiten. Zur leichten Entfernung von Leim- und Papierresten oder Papierstaub hat außerdem eine leicht zu reinigende Walzenoberfläche oberste Priorität für das einfache Handling von Vereinigungswalzen.

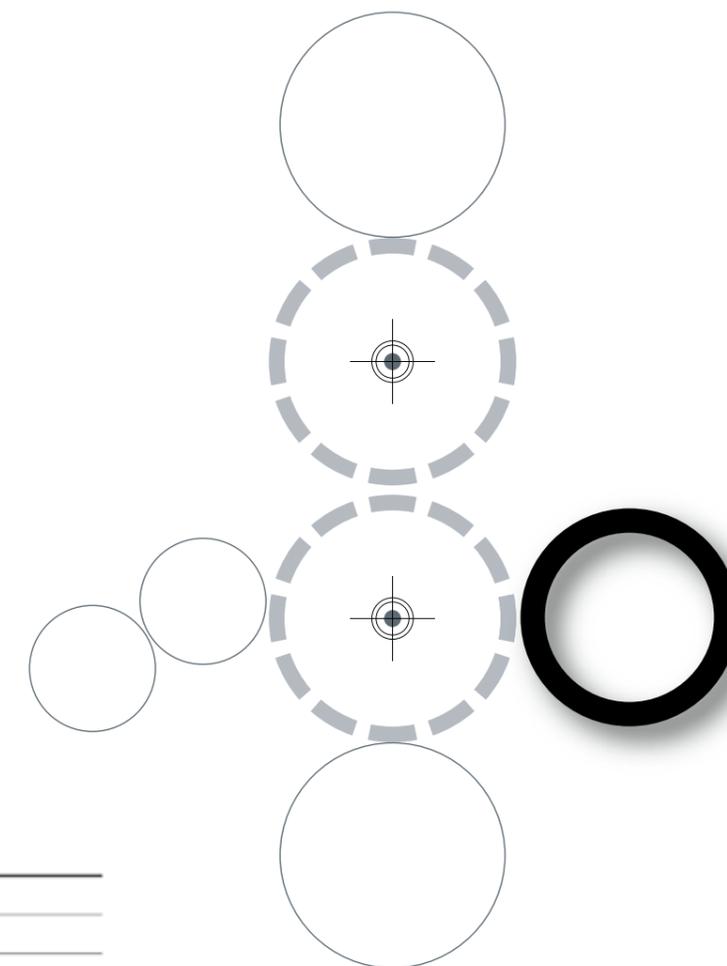
Anforderungen des Betreibers	Anforderungen an den Walzenbezug	P41	Q.dura
Maschineneffizienz			
<ul style="list-style-type: none"> hohe Maschinengeschwindigkeit gute Reinigungseigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> gleichmäßige Temperaturverteilung dehäsive, schmutzabweisende Walzenoberfläche 	<ul style="list-style-type: none"> ++ + 	<ul style="list-style-type: none"> +++ +++
Produktqualität			
<ul style="list-style-type: none"> gute Lagenhaftung hoher Bulk und fühlbare Weichheit der Tissueerzeugnisse 	<ul style="list-style-type: none"> optimale Bezugshärte schmaler Nip 	<ul style="list-style-type: none"> + ++ 	<ul style="list-style-type: none"> +++ +++
Runnability			
<ul style="list-style-type: none"> hohe Bezugslaufzeit konstante Betriebsbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> hoher Verschleißwiderstand konstante Bezugseigenschaften über die Laufzeit 	<ul style="list-style-type: none"> ++ ++ 	<ul style="list-style-type: none"> +++ +++
<ul style="list-style-type: none"> Betriebsicherheit geringe Schwingungsneigung 	<ul style="list-style-type: none"> hohe Impactbeständigkeit gute Dämpfungseigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ++ ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ++ +
Wirtschaftlichkeit			
<ul style="list-style-type: none"> Investitionskosten Total Cost of Ownership 	<ul style="list-style-type: none"> preiswerter Walzenbezug Gesamtkosten des Walzenbezugs über die Lebensdauer 	<ul style="list-style-type: none"> +++ ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ++ +++

P41 dauerläufer mit guter kondition

P41 ist der Standardbezug für sichere Lagenverbindungen. Gute Papierabgabe- und Reinigungseigenschaften der Walzenoberfläche gepaart mit hoher Abriebresistenz auch bei erhöhten Maschinengeschwindigkeiten ermöglichen durchweg ansprechende Produktqualität und stabile Bezugslaufzeiten. P41 dreht konstant seine Runden und bleibt bei hohem Output lange fit.



P41



→ P41 für Vereinigungswalzen

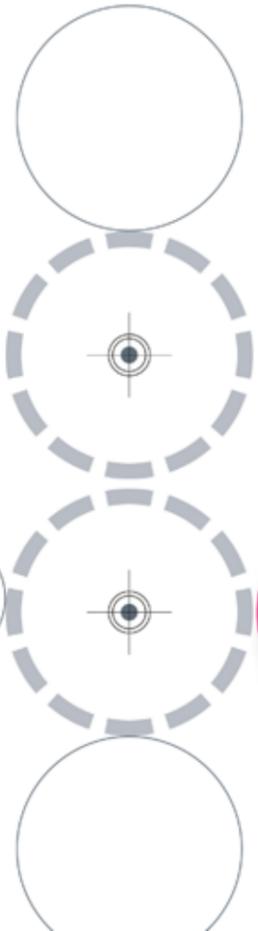
- _____ Härte 95–98 ShA
- _____ gute Papierabgabe
- _____ guter Abriebwiderstand für lange Laufzeiten
- _____ hervorragende Beständigkeit gegen Öl, Fett und Benzin
- _____ gute Reinigungseigenschaften

Q.dura

minimale reinigungsintervalle
bei maximalen bezugslaufzeiten

Für Converting-Anlagen, bei denen Leimanbackungen an der Vereinigungswalze zum Alltag gehören, ist Q.dura die bestmögliche Bezugslösung. Durch eine kontinuierliche Materialweiterentwicklung werden mit diesem Walzenbezug die Reinigungsintervalle deutlich reduziert. Zusätzlich verfügt Q.dura über eine höchst dehäsive, schmutzabweisende Oberfläche mit hervorragenden Reinigungseigenschaften, so dass Leim-, Papier- oder Staubablagerungen vermieden werden. In einer der ersten Praxisanwendungen konnte der Reinigungsaufwand im direkten Vergleich zu Q.tera nochmals deutlich verringert werden. Ebenfalls bei Anwendungen mit Öl und Bürste zeigen die ersten Anwendungen eine Verbesserung, so dass

die Ablagerungen einfach von der Walzenoberfläche gebürstet werden können. Mit einer optimalen Härteeinstellung des Bezugs werden stabile Nipbedingungen erreicht, wodurch eine optimale Lagenhaftung bei gleichzeitig hoher Produktqualität hinsichtlich Volumen und Weichheit gewährleistet ist. Eine Rückseitenprägung, die zur Verringerung der Weichheit führt, wird damit vermieden. Darüber hinaus führt der schon von Q.tera bekannte ausgezeichnete Verschleißwiderstand zu erstklassiger Runnability und maximalen Bezugslaufzeiten. So setzt Q.dura neue Maßstäbe für die Leistungsfähigkeit von Walzenbezügen bei der Verbindung von Tissuelagen.



Q.dura

→ Q.dura für Vereinigungswalzen

Härte 90–98 ShA

hervorragende Reinigungsfähigkeit durch dehäsive, schmutzabweisende Oberfläche

ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öl, Fett und Benzin

stabile Nipbedingungen für optimale Lagenhaftung und hohes Volumen

herausragender Verschleißwiderstand für hohe Laufzeiten

Wenn Sie mehr über **Tissue-Walzenbezüge** wissen möchten, freuen wir uns über Ihre Anfrage – telefonisch oder per Mail. Unser Spezialistenteam findet die Lösung, auch für Ihr Anliegen und an Ihrem Ort. Besuchen Sie uns auch im Internet unter **www.schaeferrolls.com**.

SchäferRolls GmbH & Co. KG

Benzstraße 40
71272 Renningen, Deutschland
T +49/7159/806-0
F +49/7159/806-300
info@schaeferrolls.com

SchäferRolls, d.o.o.

Zgornji Brnik 370
4210 Zgornji Brnik, Slowenien
T +386/4/206-5363
F +386/4/206-5363
info@schaeferrolls.si

SchaeferRolls Inc.

23 Plank Industrial Dr.
Farmington, NH 03835, USA
T +1/603/335-1786
F +1/603/332-8070
info.us@schaeferrolls.com