



Packaging for your life.



**TOP TUBE VERSCHLUSS
FÜR KUNSTSTOFFTUBEN**

DER TOP TUBE VERSCHLUSS: INNOVATIV UND ZUVERLÄSSIG

Die Verschlüsse unserer Kunststofftuben stellen ein zentrales Funktionselement dar. Sie müssen **langlebig, leicht zu bedienen** und **zuverlässig** sein, um für die Kunden ein optimales Produkt-erlebnis schaffen zu können.

Beim innovativen TopTube-Verschluss steht die **Materialreduktion** im Vordergrund. Die Tuben-schulter übernimmt die Funktion der Kopfplatte des Verschlusses. Die Verschluss-Kopfplatte kann also eingespart werden.

FUNKTIONSWEISE

Der Verschluss hat ein „**middle closing**“ Verschießsystem, d.h. zum Wiederverschließen muss der Anwender **in die Mitte der Kopfplatte drücken** und nicht – wie bei einigen anderen Standard-Fliptop-Verschlüssen – im vorderen Bereich der Verschlusskappe.

Verschluss und Tube wurden **vor Markteintritt ausführlichen Tests** unterzogen, diese wurden alle bestanden.



IHRE VORTEILE

- Der Verschluss stellt die ordnungsgemäße Produktausgabe sicher, die Öffnung ist **auf das Produkt abgestimmt**.
- Der Verschluss dichtet in allen Anwendungsszenarien **zuverlässig** ab.
- Die **Langlebigkeit** des Verschlusses stellt die Funktionstüchtigkeit bis zur vollständigen Entleerung der Tube sicher.
- Ab 2025 auch für Durchmesser 30 mm + 35 mm erhältlich.

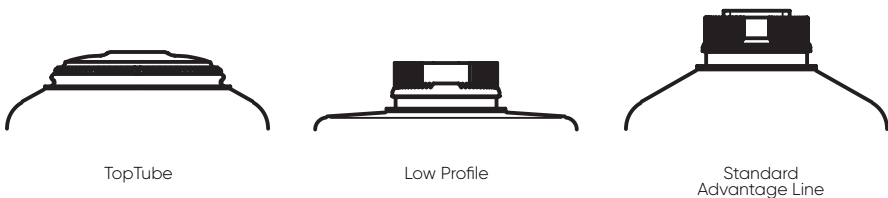
VERGLEICH MIT ANDEREN VERSCHLÜSSEN

Mit der preisgekrönten TopTube sind im Vergleich zu anderen erhältlichen Klappdeckeln erhebliche Materialeinsparungen möglich.



Verschluss (Tuben mit Ø 50 mm)	TopTube PE	Low Profile PE/PP*	Standard Advantage Line PP
Gewicht	2,25 g	z.B. 5,6 g / 5,4 g**	z.B. 7,1 g**
Restentleerbarkeit	98 %	98 %	98 %
Nötige Verlängerung des Tubenschlauchs	+ 0 mm	+ ~ 6 mm	+ 0 mm
Druckstandskizzen/ Druckdaten	keine Änderung notwendig	muss aufgrund der Tubenlänge angepasst werden	keine Änderung notwendig

*Low Profile Verschlüsse erhältlich in Durchmesser 35, 40 und 50 mm. ** Abhängig von Ausführung/Hersteller.



Beim Low Profile Verschluss muss aufgrund der kantigen Schulterform der Tubenschlauch entsprechend verlängert werden.

IN-HOUSE PRÜFUNGEN

Um alle Anforderungen sowie ein optimales Produkterlebnis sicherzustellen, werden bei der Qualifizierung, aber auch in der Serienproduktion während der Wareneingangsprüfung und den In-Prozess-Kontrollen diverse Tests durchgeführt.

Durchgeführte Prüfungen bei der Qualifizierung

- Dimensionsprüfungen (Durchmesser, Höhe, Öffnungsdurchmesser, Höhenunterschied zwischen Außenwand und Nocken/Gewinde, Durchmesser Nockenhalterung)
- Dichtigkeit (Wasserbad/Druckluft)
- Klappdeckelöffnungskraft
- Abreißkraft (Abreißen des Verschlusses von der Tube)
- Abscherkraft (Drehmoment des Klappdeckels bis zum Scharnierbruch)
- Scharnierfestigkeit (wiederholtes Öffnen und Schließen)

Durchgeführte Prüfungen bei der Wareneingangskontrolle anhand Stichproben

- Gegenprüfung des Lieferanten-Analysezertifikates
- Spritzgussteil/Verschluss Identitätsprüfung
- Überprüfung Einfärbung analog Farbvorlage unter Normlicht
- Anspritzpunkt korrekt ausgebildet
- Klappdeckelöffnungskraft
- Abscherkraft (Drehmoment des Klappdeckels bis zum Scharnierbruch)
- Scharnierfestigkeit (wiederholtes Öffnen und Schließen)

Durchgeführte Prüfungen bei In-Prozess-Kontrollen

- Spritzgussteil/Verschluss Identitätsprüfung
- Korrekte Funktion der 100% Prüfeinrichtungen zur Überwachung der Verschlussmontage
- Verschlussausrichtung
- Dichtigkeit (Wasserbad/Druckluft)