



# TOM ECO FITTOM

Die neue Generation von PVC-O-Rohren und Fittings für Bewässerungssysteme.

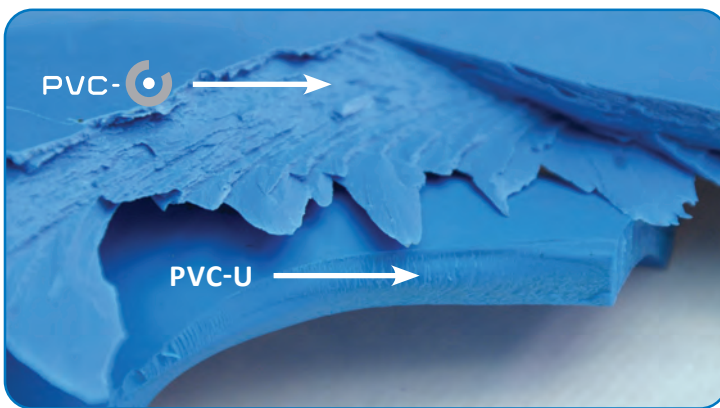




**Molecor** ist ein führendes Unternehmen in der technologischen Entwicklung der Molekularen Orientierung, die bei der Herstellung von **TOM®**-Rohren und **ECO FITTOM®**-Fittings aus PVC-O für den Transport von Wasser unter Druck angewendet wird.

## ► ► PVC-O: MAXIMALE LEISTUNGSMERKMALE FÜR ROHRLEITUNGEN

Die Molekulare Orientierung ist ein physikalischer Prozess, mit dem die Molekularstruktur von herkömmlichem PVC von einer amorphen in eine lamellare Struktur umgewandelt wird, die die mechanischen Eigenschaften deutlich verbessert, während die chemischen Eigenschaften unverändert bleiben.



**TOM®**-PVC-O-Rohre und **ECO FITTOM®**-Fittings sind ein Produkt, das mit der innovativen und patentierten Technologie von Molecor entwickelt wurde, die dem Markt das einzige Rohr bietet, bei dem die Muffe im selben Herstellungsprozess integriert ist.

Der Herstellungsprozess erfolgt kontinuierlich und vollautomatisch, was eine maximale Produktzuverlässigkeit und eine Qualitätskontrolle von Rohr zu Rohr über 100 % der Produktion gewährleistet.

## ► ► DIE UMWELTFREUNDLICHSTEN ROHRLEITUNGEN

**Molecor** achtet in allen Tätigkeitsbereichen auf den Umweltschutz. Die Sorge um die natürliche Umwelt und die Mitwirkung an einer korrekten nachhaltigen Entwicklung stellen einen Mehrwert dar.

Während der Herstellung werden die mechanischen Eigenschaften des Materials verbessert und der Einsatz von Rohstoffen optimiert.

> *Effizienter Einsatz von Rohstoffen*

100% recycelbares Material.

> *Effizienz in der Entsorgung*



Das nicht abbaubare und nicht durch Korrosion beeinträchtigte Material.

> *Erhöhte Nutzungsdauer*

Absolut wasserdichte Verbindungen sorgen dafür, dass keine Lecks entstehen.

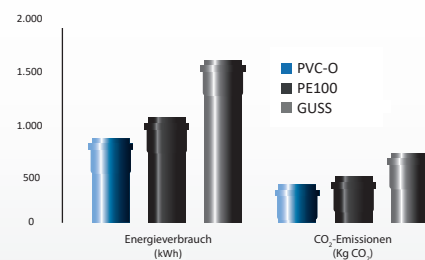
> *Optimierung der Wasserressourcen*

• Geringerer Energieverbrauch aufgrund der hohen Energieeffizienz des Verfahrens.

• Geringerer Energieverbrauch während des Pumpens aufgrund höherer hydraulischer Kapazität und geringerer Druckverluste.

> *Energie- und CO<sub>2</sub>-Emissionseffizienz*

ENERGIEVERBRAUCH UND CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IM ZUSAMMENHANG MIT PRODUKTION, VERWENDUNG UND ENTSORGUNG DER ROHRLEITUNGEN



Departament de Projectes d'Enginyeria  
Laboratori de Modelització Ambiental

# ► ► DAS BREITESTE ANGEBOT AN PVC-O-ROHREN UND -FITTINGS

Molecor bietet das breiteste Sortiment an PVC-O-Rohren und -Fittings auf dem Markt an, sowohl in Bezug auf den Durchmesser als auch auf den Druck.



TOM										
Nenndurchmesser (mm)										Normaldruck (bar)
90	110	125	140	160	200	225	250	315	355	PN12.5 / 16 / 20 / 25
400	450	500	630	710	800	900	1000	1100	1200	

	FITTO					
	Nenndurchmesser (mm)					Normaldruck (bar)
<b>Bogen</b> 11,25° / 22,5° / 45° / 90°	110	125	140	160	200	PN16
	225	250	315	400		
<b>Reduzierung</b>	110/90	125/110	140/110	160/110	160/140	PN16
	225/160	225/200	250/200	315/250	400/315	
<b>Muffe</b>	110	125	140	160	200	PN16
	225	250	315	400		
<b>Durchlaufmuffe</b>	110	125	140	160	200	PN16
	225	250	315	400		



\* Die 50-Jahres-Garantie gilt ausschließlich für Rohre, die im Produktionszentrum von Loeches (Madrid) hergestellt wurden und das AENOR-Produktzertifikat Nr. 001/007104 gemäß UNE-EN 17176:2019 besitzen.

## ► ► WICHTIGE PROJEKTE



DN 800-160 mm | PN20-16 bar

- Umwandlung von Tieflandebenen in bewässertes Land, Valdavia (Palencia)



DN 800-140 mm | PN16-12,5 bar

- Projekt zur Modernisierung der Bewässerung, Wasserumleitung Tajo-Segura, Librilla (Murcia)



DN 800 mm | PN16 bar

- Sektor der bewässerbaren Fläche des Lobón-Kanals (Badajoz)



DN 800-125 mm | PN25-16 bar

- Projekt zur Modernisierung der Bewässerung, Finca de la Corona (Zaragoza)

## Erhöhte Nutzungsdauer

### Exzellente mechanische Eigenschaften > *Widerstandsfähig*

- Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Stößen und äußeren Belastungen.
- Hoher Widerstand gegen Rissausbreitung.
- Exzellente Wasserschlagleistung.

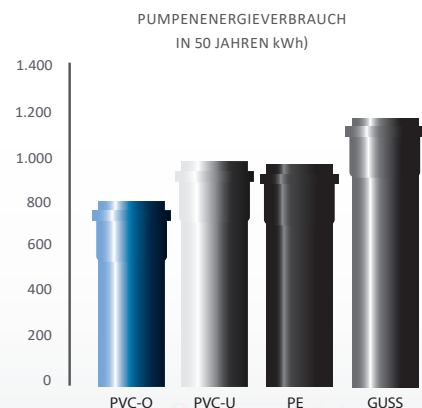
### Unübertroffene chemische Eigenschaften.

#### > *Nicht abbaubar*

- Keine Korrosion.
- Inert gegenüber allen in der Natur vorkommenden Stoffen.
- Hohe Resistenz gegen Düngemittel, Desinfektionsmittel und Pflanzenschutzmittel.
- Keine Notwendigkeit für externe Schutzbeschichtungen.

### Geringere Kosten für Netzwartung.

- > *Geringere Druckverluste*
- > *Höhere Fließgeschwindigkeit*



Investigación de Proyectos  
e Ingeniería  
Laboratorio de Modificación Ambiental

## ► ► TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die TOM<sup>®</sup>-Rohrleitungen werden nach der spanischen Norm UNE-EN 17176:2019 und der internationalen Norm ISO 16422:2014 gefertigt, um die beste Druckwasserleitung zu gewährleisten.

Merkmale	Einheiten	Wert
Erforderliche Mindeststärke (MRS)	MPa	50,0
Kurzzeit-Elastizitätsmodul (E)	MPa	4.000
Einachsige Zugfestigkeit	MPa	≥48
Tangentiale Zugfestigkeit	MPa	>85
<b>Dichte</b>		
Dichte	kg/dm <sup>3</sup>	1,35 - 1,46 <sup>(1)</sup>
VICAT-Erweichungstemperatur	°C	≥80
Längenausdehnungskoeffizient	°C <sup>-1</sup>	7·10 <sup>-5</sup>
Wärmeleitfähigkeit	Kcal/mh°C	0,14 - 0,18
Absolute Rauigkeit (ka)	mm	0,007
Rauheit C (Hazen Williams)	-	150
Manning'scher Rauigkeitskoeffizient (n)	-	0,009

1) Wenngleich die Norm diesen gesamten Bereich zulässt, ist das TOM<sup>®</sup>-PVC-O-Rohr in einem spezifischen Bereich von 1,37 bis 1,43 kg/dm<sup>3</sup> definiert.

### Bis zu 40 % mehr Hydraulikleistung

Das Verfahren der Molekularen Orientierung erhöht die hydraulische Kapazität der Rohrleitung erheblich, da es einen **größeren Innendurchmesser und Querschnitt** ermöglicht. Darüber hinaus ist die Innenfläche des Rohrs extrem glatt, wodurch Druckverluste minimiert und die Bildung von Ablagerungen an den Rohrwänden verhindert werden. Dadurch wird eine **um 15 bis 40 % höhere hydraulische Kapazität** erreicht als bei Rohren aus anderen Werkstoffen mit vergleichbarem Außendurchmesser.



### Zertifizierte Qualität

Qualität, sowohl in technischer als auch in menschlicher Hinsicht, und Engagement für die Umwelt sind Schlüsselemente der Geschäftspolitik und der Aktivitäten von Molecor.

Zur Gewährleistung der Kundenzufriedenheit und effizienten Entwicklung von Prozessen wurde ein integriertes Managementsystem auf der Grundlage der **UNE-EN ISO 9001:2015**, **UNE-EN ISO 14001:2015** und der **AENOR-Produktzertifikate** für Rohre Nr. 001/007104 gemäß UNE-EN 17176-1:2019 und für Fittings Nr. 001/007103 gemäß UNE-CEN/TS 17176-3:2019 eingeführt.



Die Qualität der TOM<sup>®</sup>-Rohre und FITTOM<sup>®</sup>-Fittings ist durch die AENOR-Zertifizierung **N** gewährleistet.

Die neuesten Zertifikate können unter [www.molecor.com](http://www.molecor.com) heruntergeladen werden.

