



# Schläuche für Schienenfahrzeuge

Das Schlauchprogramm für den europäischen Schienenverkehr



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

# INNOVATION UND KONFORMITÄT

Parker ist ein zertifizierter und erfahrener Partner mit weltweiter Präsenz für die Hersteller von Schienenfahrzeugen.

Als Marktführer in der Schlauchbranche bieten wir für die wichtigsten Anwendungen in Schienenfahrzeugen ein breites Produktspektrum vom Nieder- bis zum Hochdruckschlauch, das der neuen Europeanorm EN 45545-2 entspricht.

Diese neue Norm, deren Anforderungen Parker als einer der ersten Schlauchhersteller in sämtlichen Klassen erfüllt, gilt seit März 2016 für alle neu zugelassenen Schienenfahrzeuge.

- Ziel der neuen Europeanorm ist der Schutz von Passagieren und Personal im Brandfall an Bord von Schienenfahrzeugen.
- Die EN 45545-2 ersetzt bisherige nationale Sicherheitsnormen.
- Von dieser Norm betroffene Schienenfahrzeuge sind:
  - Lokomotiven
  - Hochgeschwindigkeitszüge
  - Regionalzüge
  - Straßenbahnen
  - S-/U-Bahnen
  - Reisezugwagen
  - Industrielle Sonderfahrzeuge



# EN 45545-2

## Alles, was Sie wissen müssen

Die EN 45545-2 definiert ein Klassifizierungssystem, das die Anforderungen für das Brandverhalten in Zügen verbauter Materialien und Produkte festlegt.

Diese Europannorm erhöht das Anforderungsniveau im Vergleich zu den bisherigen nationalen Normen, die jetzt zurückgezogen werden.

Die EN 45545-2 teilt die an Bord eingesetzten Materialien in Klassifizierungsgruppen mit unterschiedlichen Anforderungen und Prüfkriterien ein.

Die spezifischen Anforderungen der EN 45545-2 für das Brandverhalten von Schlauchmaterialien betreffen

- den Sauerstoffindex nach EN ISO 4589-2
- die Rauchdichte nach EN ISO 5659-2
- die Rauchgastoxizität nach NF X70-100-1 & 2

Für die Klassifizierung unterteilt die Norm die für den Einbau vorgesehenen Materialien in zwei Bereiche (innen / außen) und in drei Gefährdungsklassen (HL1, HL2 und HL3). HL3 ist die höchste Gefährdungsklasse.

- Einbau innerhalb der Fahrzeuge: R22
- Einbau außerhalb der Fahrzeuge: R23

Bereiche	Klassifizierung			Gefährdungsklasse		
				HL1	HL2	HL3
<b>R22</b> (IN16; E2; E6A; E7A; M2)	T01 EN ISO 4589-2: OI	Sauerstoffgehalt %	min.	28	28	32
	T10.03 EN ISO 5659-2: 25 kWm <sup>-2</sup>	D <sub>S</sub> max. dimensionslos	max.	600	300	150
	T12 NF X 70-100-1 and -2 600 °C	CIT <sub>NLP</sub> dimensionslos	max.	1,2	0,9	0,75
<b>R23</b> (EX12; E2; E5; E6B; E7B; M3)	T01 EN ISO 4589-2: OI	Sauerstoffgehalt %	min.	28	28	32
	T10.03 EN ISO 5659-2: 25 kWm <sup>-2</sup>	D <sub>S</sub> max. dimensionslos	max.	–	600	300
	T12 NF X 70-100-1 and -2 600 °C	CIT <sub>NLP</sub> dimensionslos	max.	–	1,8	1,5

Die EN 45545-4 enthält einen Normverweis auf die EN 50553, die zusätzlich bei Schlauchleitungen in definierten Fahrzeuganwendungen zu beachten ist.

Die EN 50553 gilt für „Bahnanwendungen – Anforderungen an die Fahrfähigkeit des Schienenfahrzeuges im Brandfall“.

- Schlauchleitungen in Hydraulik- und Pneumatik-Kreisläufen, die für die Fahrfähigkeit des Fahrzeugs wichtig sind, müssen eine Brandprüfung nach ISO 15540 bestehen (min. 800 °C , min. 15 Minuten).

# RAIL SCHLAUCHPROGRAMM

Ausgerichtet auf die Sicherheit von Personen und Fahrzeugen

Schlauchprogramm mit technischen Details

Schlauch	Armaturenserie		Betriebsdruck (MPa) nach Size										Temp. °C	Aufbau	EN 45545				
	Unlegierter Stahl	Edelstahl	-4	-5	-6	-8	-10	-12	-16	-20	-24	-32			Außen R23	Innen R22	Brandprüfung ISO 15540		
<b>801RH</b>	82	82	2,4	2,4											-40/+100	1 Lage hochfestes Garn	HL2	HL2	
<b>681DB</b>	47 Nippel 64 Hülse	64	7,5	6,8	6,3	5,8	5,0	4,5	4,0						-40/+100	2 Geflechtslagen, textil	HL2	HL2	Ja, 30 Min. Feuerschutzschlauch erforderlich
<b>441RH</b>	48	47 Nippel 46 Hülse	35,0	29,7	28,0	24,5	19,2	15,7	14,0						-40/+125	1 Geflechtslage, Draht	HL3	HL3	Ja, 30 Min.
<b>477RH</b>	48	-			40,0	38,0	35,0	35,0	25,0						-40/+100	2 Geflechtslagen, Draht	HL3	HL2	
<b>421RH</b>	48	48									6,3	5,0	4,0		-40/+100	1 Geflechtslage, Draht	HL2	HL2	Ja, 15 min.
<b>372RH</b>	70	70			44,5	41,5	35,0	35,0	28,0						-40/+100	3 Geflechtslagen, Draht	HL3	HL3	Ja, 30 min.
<b>797RH</b>	77	77				42,0	42,0	42,0	42,0						-40/+125	4-lagiger Kompakt-Spiralschlauch, Draht	HL2	HL2	Ja, 15 min.

Beispiel einer Schlauchbeschriftung



**Parkrimp No-Skive** – das System für schnell montierte und leckagefreie Schlauchleitungen

- Kein Abschälen der Außenschicht erforderlich
- Einteilige Stahl oder Edelstahl No-Skive-Armaturen
- Backensätze mit Anschlag "Parkalign" für die optimale Positionierung und gerade Ausrichtung der Armatur
- Schnelle und einfache Montage ohne Maschineneinstellung
- Tragbare Schlauchpressen für die Herstellung von Schlauchleitungen vor Ort



# 797RH

**No-Skive Compact Spiral™**  
mit feuerhemmender Außenschicht

## Hauptapplikationen

Generelle Hochdruck Hydraulik-Anwendungen mit kleinen Biegeradien

## Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-16** bis **Ab-19**

## Spezifikationen

Übertrifft SAE 100R15 - ISO 3862 Typ R15 - ISO 18752-DC

## Schlauchaufbau

Innenschicht: Parker-eigener synthetischer Gummi  
Druckträger: 4 Spirallagen aus hochzugfestem Stahldraht  
Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +125 °C

Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C  
Wasser ..... max. +85 °C



- 1/2 Biegeradius des SAE-Spiralschlauchs
- Konstanter Druckbereich 42,0 MPa
- Ausgezeichnete Flexibilität durch Schlauchaufbau und reduzierten AD
- 1/3 weniger Biegekraftaufwand
- Gewichteinsparung – bis 26 %
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL2 für R22 (intern) und R23 (extern)
  - ISO 15540

42,0 MPa

## Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis und Schmieröle. Ausgezeichnete Medienverträglichkeit (übersteigt Gruppe III – Seite **Ab-26** bis **Ab-34**) mit erweiterter chemischer Beständigkeit speziell gegenüber Diesel und Biodiesel. Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-26** bis **Ab-34**.

## Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biegeradius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
797RH-8	12	1/2	-8	12,7	21,1	42,0	6000	168,0	24000	100	0,67
797RH-10	16	5/8	-10	15,9	23,9	42,0	6000	168,0	24000	115	0,80
797RH-12	19	3/4	-12	19,1	27,9	42,0	6000	168,0	24000	135	1,16
797RH-16	25	1	-16	25,4	35,7	42,0	6000	168,0	24000	165	1,74

Schlauch bitte austauschen sobald Beschädigungen oder Verformungen sichtbar werden.  
Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

## Schlauchbeschriftung (Beispiel)

**Parker** 797RH-12 WP 42,0 Mpa (6000 PSI)  1" 19 mm (3/4") ISO 18752 - EN 45545 - MADE IN ITALY



# PRÜFUNGEN UND ZERTIFIKATE

EN 45545-2 und EN 50553

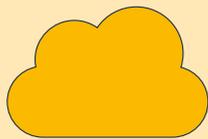
EN 45545-2 (Anforderungen an das Brandverhalten von Schlauchwerkstoffen)

## Sauerstoffindex



Prüfung der Flammwidrigkeit

## Rauchdichte



Prüfung des Brandverhaltens

## Rauchgastoxizität



Rauchgasanalyse



EN 50553 (Anforderungen an die Fahrfähigkeit im Brandfall an Bord)



Brennbarkeitsprüfung und Funktionsdruckprüfung für komplette Schlauchleitungen gemäß den Anforderungen der ISO 15540



# 477RH

*Elite No-Skive*

mit feuerhemmender Außenschicht

## Hauptapplikationen

Allgemeine Hydraulik Mitteldruckanwendungen mit engen Biegeradien wie z.B. in Hubgeräten.

## Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-16** bis **Ab-19**

## Einschränkungen

Nicht geeignet als Ersatz für Spiralschlauchanwendungen mit hohen Impulsbelastungen.

## Schlauchaufbau

Innenschicht: Nitril (NBR)  
Druckträger: Zwei hochzugfeste Stahlgeflechteinlagen  
Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +100 °C

Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C  
Wasser ..... max. +85 °C



- *No-Skive* Schlauch-Technik – Compact Design
- Kleinerer Biegeradius und verringerter Außendurchmesser
- Feuerhemmende Außenschicht
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL2 für R22 (intern) und HL3 für R23 (extern)

bis zu 45,0 MPa

## Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, Wasser-Glykol und Schmieröle, Luft und Wasser. Bei Luft- und Gasanwendungen mit einem Druck über 1,7 MPa, muss die Außenschicht perforiert sein.

Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-26** bis **Ab-34**.

## Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biegeradius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
477RH-4	6	1/4	-4	6,4	13,1	45,0	6500	180,0	26000	65	0,32
477RH-5	8	5/16	-5	7,9	14,9	42,5	6100	170,0	24400	70	0,35
477RH-6	10	3/8	-6	9,5	17,2	40,0	5800	160,0	23200	75	0,42
477RH-8	12	1/2	-8	12,7	20,4	38,0	5500	152,0	22000	105	0,55
477RH-10	16	5/8	-10	15,9	23,4	35,0	5000	140,0	20000	160	0,65
477RH-12	19	3/4	-12	19,1	27,2	35,0	5000	140,0	20000	200	1,10
477RH-16	25	1	-16	25,4	34,8	28,0	4000	112,0	16000	250	1,34

Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

## Schlauchbeschriftung (Beispiel)



# 372RH

## No-Skive Compact

3-Lagen Compact Schlauch  
mit feuerhemmender Außenschicht

### Hauptapplikationen

Dynamische- und statische Hochdruck-Hydraulik

### Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten  
**Ab-16 bis Ab-19**

### Spezifikationen

Parker Spezifikationen – Betriebsdruck und  
Außendurchmesser nach EN 856-4SP

### Schlauchaufbau

Innenschicht: Nitril (NBR)  
Druckträger: Drei hochzugfeste Stahldrahteinlagen  
Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +100 °C

Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C  
Wasser ..... max. +85 °C



- **No-Skive** Schlauch-Technik
- Nitril-Innenschicht mit hoher chemischer Beständigkeit
- Enge Biegeradien
- Mit feuerhemmender Außenschicht
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL3 für R22 (intern) und R23 (extern)
- ISO 15540

### Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl oder Wasser-Glykol-Basis, Schmieröle, Luft und Wasser. Bei Luft- und Gasanwendungen mit einem Druck über 1,7 MPa muss die Außenschicht perforiert sein.

Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-26 bis Ab-34**.

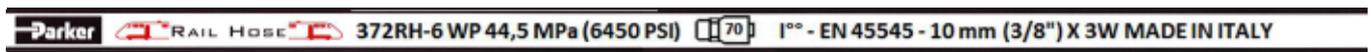
### Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biege- radius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
372RH-6	10	3/8	-6	9,5	21,4	44,5	6500	178,0	25800	120	0,73
372RH-8	12	1/2	-8	12,7	24,6	41,5	6000	166,0	24000	160	0,90
372RH-10	16	5/8	-10	15,9	28,2	35,0	5000	140,0	20000	210	1,09
372RH-12	19	3/4	-12	19,1	32,2	35,0	5000	140,0	20000	260	1,36
372RH-16	25	1	-16	25,4	39,7	28,0	4000	112,0	16000	310	1,78

Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

Schlauchbeschriftung (Beispiel)

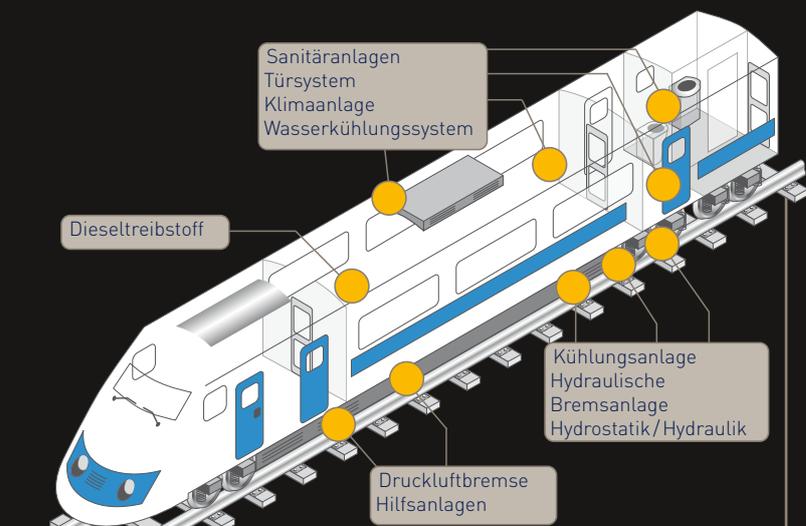


bis zu 44,5 MPa

# DIE RICHTIGE AUSWAHL FÜR IHRE ANWENDUNG

Erprobte Lösungen für Sicherheit und Zuverlässigkeit

Seit vielen Jahren sind wir mit unserem Schlauchprogramm für Schienenfahrzeuge in allen relevanten Anwendungen der verschiedenen Zug- und Fahrzeugtypen präsent. Die folgende Auswahlhilfe basiert auf erfolgreichen Anwendungserfahrungen unserer Kunden.



## Anwendungsgebiet

- = Öl
- = Luft
- = Wasser

<b>801RH</b> Push-Lok Schlauch mit Armaturen aus Stahl, Messing und Edelstahl	<b>681DB</b> – <i>No-Slave</i> 2TE Schlauch mit Armaturen aus Stahl und Edelstahl	<b>441RH</b> – <i>No-Slave</i> Kompaktschlauch mit Armaturen aus Stahl und Edelstahl	<b>477RH</b> – <i>No-Slave</i> Kompaktschlauch für sehr enge Biegegraden, mit Armaturen aus Stahl	<b>421RH</b> – <i>No-Slave</i> Schlauch für große Abmessungen (bis 2") mit Armaturen aus Stahl und Edelstahl	<b>372RH</b> – <i>No-Slave</i> Kompaktschlauch mit 3 Drahtgeflechtlagen für hohe Drücke (entsprechend 4 SP) mit Armaturen aus Stahl und Edelstahl	<b>797RH</b> – <i>No-Slave</i> Compact Spiral™ für hohe Drücke und Anwendungen mit sehr engen Biegegraden und mit Armaturen aus Stahl und Edelstahl
--	--	---	--	---	--	---

<b>Hydraulik</b>	Hydraulikbremsanlage			<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>		
	Hydrostatik			<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>
	Andere Hydraulikanlagen			<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>
<b>Pneumatik</b>	Druckluftbremsanlage		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	
	Federung	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	
	Hilfsanlagen	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black;"></span>	
<b>Kühlanlage</b>	Wasserkühlungsanlage	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	
	Klimatisierung	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	
<b>Medien-transport</b>	Dieseltreibstoff (Motoren)		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>		<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #1a2b4d; border: 1px solid black;"></span>	
	Wasser (sanitäre Anlagen)	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>			<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	
<b>Heizung</b>	Heizungswasser	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>			<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #3498db; border: 1px solid black;"></span>	

# 801RH Push-Lok

mit feuerhemmender Außenschicht

## Hauptapplikationen

Für Niederdruckanwendungen im  
Schienenfahrzeugbereich

## Einschränkungen

Nicht verwendbar für Druckluftbremsanlagen.  
Nicht geeignet für hochdynamische Pulsationen.  
Nicht für Kraftstoffe empfohlen.  
Nicht empfohlen für Hydraulik- und Schmieröle.

## Schlauchaufbau

Innenschicht: Synthetischer Gummi  
Druckträger: Eine Lage aus hochfestem Textilgarn  
Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi



- Sehr flexibel
- Zulassungen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545  
HL2 für R22 (intern) und  
R23 (extern)

## Empfohlene Medien

Luft, Wasser, Wasser-Öl-Emulsion und Wasser-Glykol.  
Für weitere Informationen, siehe „Chemische  
Beständigkeit“ auf den Seiten **Ab-26** bis **Ab-34**.

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +100 °C  
Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C  
Wasser ..... max. +85 °C

## Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Vakuum* kPa	Min. Biege- radius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi			
801RH-4-BLK-RL	6	1/4	-4	6,4	12,7	2,4	350	9,7	1400	95	65	0,13
801RH-6-BLK-RL	10	3/8	-6	9,5	15,9	2,4	350	9,7	1400	95	75	0,16

\* Der in der Tabelle genannte Vakuum-Wert ist ein Unterdruckwert in kPa. Für einen absoluten Druckwert in kPa subtrahieren Sie den genannten Wert von 101 kPa.

**Farb-Codierung**  
BLK für schwarz



Der Schlauch ist nur in schwarz erhältlich  
RL = nur als Trommelware erhältlich

Schlauchbeschriftung (Beispiel)



2,4 MPa

## 681DB

### No-Skive 2TE

EN 854-2TE

(mit Zulassung für Schienenfahrzeuge)

#### Hauptapplikationen

Allgemeine Märkte:

Niederdruckanwendungen

Schienenfahrzeug-Markt:

Für spezielle Hydraulikanwendungen

#### Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten

**Ab-16** bis **Ab-19**

#### Spezifikationen

EN 854-2TE

#### Schlauchaufbau

Innenschicht: Synthetischer Gummi

Druckträger: Eine Textilgeflechtslage

Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +100 °C

Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C

Wasser ..... max. +85 °C



- Zwei Textilgeflechtslage
- **No-Skive** Schlauch-Technik
- Enge Biegeradien
- Feuerhemmende Außenschicht
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL2 für R22 (intern) und R23 (extern)
  - ISO 15540 (mit FS-F-Feuerschutzschlauch)

#### Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl-, Wasser-Glykol- und Wasser-Öl-Emulsionsbasis, Schmieröle, Rohöle und Kraftstoffe, Luft und Wasser.

Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten

**Ab-26** bis **Ab-34**.

#### Armaturen-Serie

- Kompatibel mit zweiteiligen Parker-Armaturen.  
Nur mit frei einstellbaren Pressen zu verarbeiten (Nippel Serie 47 und Hülsen Serie 10064).

Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biege- radius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
681DB-4	6	1/4	-4	6,4	13,6	7,5	1090	30,0	4360	40	0,15
681DB-5	8	5/16	-5	7,9	14,8	6,8	980	27,0	3920	50	0,16
681DB-6	10	3/8	-6	9,5	16,6	6,3	910	25,0	3640	60	0,19
681DB-8	12	1/2	-8	12,7	19,6	5,8	840	23,0	3360	70	0,24
681DB-10	16	5/8	-10	15,9	23,9	5,0	725	20,0	2900	90	0,35
681DB-12	19	3/4	-12	19,1	27,0	4,5	650	18,0	2600	110	0,39
681DB-16	25	1	-16	25,4	34,4	4,0	580	16,0	2320	150	0,59

Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

#### Schlauchbeschriftung (Beispiel)

PARKER 681DB-6 WP 6,3 MPa (910 PSI) 1" 10 mm (3/8) EN854/2TE/10/DIN MADE IN ITALY

# 421RH

*No-Skive*

mit feuerhemmender Außenschicht

## Hauptapplikationen

Allgemeine Mitteldruck-Hydraulik und Pneumatik, sowie Wasser-/ Öl- Kühlkreisläufe

## Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten

**Ab-16** bis **Ab-19**

## Spezifikationen

EN 853 1SN – ISO 1436 Typ 1 – SAE 100R1AT

## Schlauchaufbau

Innenschicht: Nitril (NBR)

Druckträger: Ein Geflecht aus hochzugfestem Stahldraht

Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +100 °C

Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C

Wasser ..... max. +85 °C



- *No-Skive* Technik mit dünner Außenschicht
- Nitril-Innenschicht mit hoher chemischer Beständigkeit
- Mit feuerhemmender Außenschicht
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL2 für R22 (intern) und R23 (extern)
  - ISO 15540

## Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, Wasser-Glykol und Schmieröle, Luft und Wasser. Bei Luft- und Gasanwendungen mit einem Druck über 1,7 MPa muss die Außenschicht perforiert sein.

Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-26** bis **Ab-34**.

## Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biege- radius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
421RH-20	31	1 1/4	-20	31,8	44,8	6,3	900	25,0	3600	420	1,19
421RH-24	38	1 1/2	-24	38,1	51,1	5,0	725	20,0	2900	500	1,49
421RH-32	51	2	-32	50,8	64,7	4,0	575	16,0	2300	630	2,23

Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

## Schlauchbeschriftung (Beispiel)

**Parker RAIL HOSE** 421RH-24 WP 5,0 MPa (725 PSI)  I° - EN 45545 - 38 mm (1 1/2") - ISO 1436-1 - MADE IN I



bis zu 6,3 MPa

# 441RH

## No-Skive Compact

mit feuerhemmender Außenschicht

### Hauptapplikationen

Allgemeine Mitteldruck-Hydraulik und Pneumatik, sowie Wasser-/ Öl- Kühlkreisläufe

### Zulassungen

Details finden Sie im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-16** bis **Ab-19**

### Spezifikationen

Parker Spezifikation, Betriebsdruck gemäß SAE 100R2, Biegeradius gemäß SAE 100R16

### Schlauchaufbau

- Innenschicht: Synthetischer Gummi
- Druckträger: Ein Geflecht aus hochzugfestem Stahldraht
- Außenschicht: Feuerhemmender synthetischer Gummi

Temperaturbereich ..... -40 °C bis +125 °C

- Ausnahmen: Luft ..... max. +70 °C
- Wasser ..... max. +85 °C



- **No-Skive** Schlauch-Technik
- Ein Stahldrahtgeflecht – Leistungsspektrum wie bei zwei Stahldrahtgeflechtlagen
- +125 °C Betriebstemperatur
- Mit feuerhemmender Außenschicht
- Zugelassen für Bahnanwendungen:
  - Europäische Norm EN45545 HL3 für R22 (intern) und R23 (extern)
  - ISO 15540

### Empfohlene Medien

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl oder Wasser-Glykol-Basis, Schmieröle, Luft und Wasser. Bei Luft- und Gasanwendungen mit einem Druck über 1,7 MPa, muss die Außenschicht perforiert sein.

Für weitere Informationen, siehe „Chemische Beständigkeit“ im Katalog C-4400/DE auf den Seiten **Ab-26** bis **Ab-34**.

### Armaturen-Serie



Bestell-Nr.	Schlauch ID				Schlauch AD mm	Druckangaben				Min. Biegeradius mm	Gewicht kg
	DN	Zoll	Size	mm		Max. Betriebsdruck MPa	psi	Min. Berstdruck MPa	psi		
441RH-4	6	1/4	-4	6,4	13,4	35,0	5000	140,0	20000	50	0,27
441RH-5	8	5/16	-5	7,9	15,0	29,7	4250	118,8	17000	55	0,32
441RH-6	10	3/8	-6	9,5	17,4	28,0	4000	112,0	16000	65	0,42
441RH-8	12	1/2	-8	12,7	20,7	24,5	3500	98,0	14000	90	0,50
441RH-10	16	5/8	-10	15,9	23,8	19,2	2750	76,8	11000	100	0,65
441RH-12	19	3/4	-12	19,1	27,8	15,7	2250	62,8	9000	120	0,80
441RH-16	25	1	-16	25,4	35,8	14,0	2000	56,0	8000	150	1,22

Die Kombination von hoher Temperatur und hohem Druck kann die Lebensdauer des Schlauches verringern.

### Schlauchbeschriftung (Beispiel)



bis zu 35,0 MPa

# PRÜFUNGEN UND ZERTIFIKATE

NFPA 130 – Anforderungen an Personen-Schienenfahrzeugsysteme für den nordamerikanischen Markt



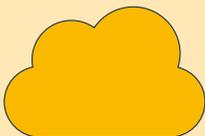
NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION

**Wärmeenergie- & Rauchentwicklungs Index**



Methode: ASTM E 1354-15a

**Rauchdichte**



Methode: ASTM E 662

**Oberflächen Brennbarkeit**



Methode: ASTM E 162

**Rauchgastoxizität**



Methode: BSS 7239



**Zertifizierte Schlauchtypen**  
441RH, 421RH, 477RH, 372RH  
(\*) teilweise einzelne Nennweiten

# AUSWAHL VON KOMPONENTEN UND SYSTEMEN

Aus einer Hand und weltweit verfügbar

Als Weltmarktführer im Bereich Hydraulikschlauch bietet Ihnen Parker die richtigen Schlauchprodukte für alle Anwendungen in der Schienenfahrzeugtechnik. Sie können aus den verschiedenen Lieferoptionen diejenige auswählen, die am besten zu Ihrer individuellen Fertigungsphilosophie passt.

Unsere Lieferoptionen sind:

## Schlauchleitungen



## Schlauch-/Rohrleitungen



## Schläuche und Armaturen

Wenn Sie lieber Ihre eigenen sicheren und zuverlässigen Schlauchleitungen fertigen, dann ist das Parkrimp No-Skive-System genau das Richtige für Sie. Parker bietet Ihnen No-Skive-Schläuche, Armaturen, Schlauchpressen und Werkzeuge – das System für schnell gefertigte und leckagefreie Schlauchleitungen, die den EN-Sicherheitsvorschriften entsprechen.

Wir bieten eine breite Palette an Stahl oder Edelstahl No-Skive-Armaturen mit über 60 verschiedenen Endkonfigurationen nach DIN, BSP, SAE, JIC und ORFS für unsere No-Skive-Spezialschläuche mit flammwidriger Außenschicht für Schienenfahrzeuge. (Push-Lok Armaturen sind auch in Messing verfügbar)



## Schlauchpressen und Werkzeuge für die Selbstmontage

Die Parkrimp No-Skive-Technologie ist branchenweit als das montagefreundlichste und präziseste System zur Herstellung von Schlauchleitungen anerkannt.



Spezifikationen für die Verpressung finden Sie unter [www.parker.com/crimpsource-euro](http://www.parker.com/crimpsource-euro)



# Parker weltweit

## Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische  
Emirate, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Österreich, St. Florian**  
Tel: +43 (0)7224 66201  
parker.austria@parker.com

**AZ – Aserbaidtschan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/NL/LU – Benelux,  
Hendrik Ido Ambacht**  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**BG – Bulgarien, Sofia**  
Tel: +359 2 980 1344  
parker.bulgaria@parker.com

**BY – Weißrussland, Minsk**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**CH – Schweiz, Etoy,**  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,  
Klečany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Deutschland, Kaarst**  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Dänemark, Ballerup**  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spanien, Madrid**  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finnland, Vantaa**  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/Arve**  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Griechenland, Piraeus**  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Ungarn, Budaörs**  
Tel: +36 23 885 470  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irland, Dublin**  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IL – Israel**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.israel@parker.com

**IT – Italien, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kasachstan, Almaty**  
Tel: +7 7273 561 000  
parker.easteurope@parker.com

**NO – Norwegen, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Polen, Warschau**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Rumänien, Bukarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russland, Moskau**  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Schweden, Spånga**  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slowakei, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slowenien, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Türkei, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine, Kiew**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**UK – Großbritannien, Warwick**  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika,  
Kempton Park**  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## Nordamerika

**CA – Kanada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

## Asien-Pazifik

**AU – Australien, Castle Hill**  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China, Schanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – Indien, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan, Tokyo**  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Korea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia, Shah Alam**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – Neuseeland, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapur**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

## Südamerika

**AR – Argentinien, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos**  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Chile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico, Toluca**  
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum  
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374  
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,  
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,  
SK, UK, ZA)

