

# EXF

## ABSTREIFER

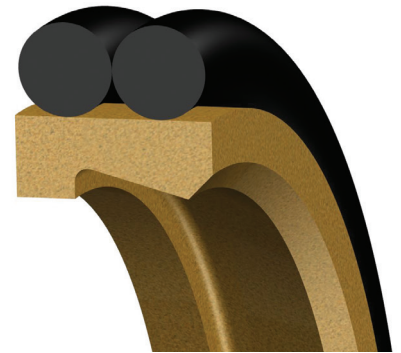
*Doppelt wirkend*

### TECHNISCHE DATEN

Der doppelt wirkende Abstreifer vom Typ Hallite EXF mit zwei O-Ringen als Vorspannelemente weist zwei unterschiedliche Abstreiflippengeometrien auf. Die der Atmosphäre zugewandte Abstreifkante verhindert zuverlässig das Eindringen von Verschmutzung in das hydraulische System. Die innen liegende Abstreifkante entfernt beim Herausfahren der Stange den Restölfilm und sorgt gleichzeitig für eine dauerhafte Schmierung der Stangendichtungen. Das O-Ring-Vorspannelement liefert die nötige Kraft, um die Abstreiflippen gegen die Gleitfläche zu drücken und ermöglicht ein Einfedern des Abstreifers bei Auslenkung der Stange.

Dieser Abstreifer besteht typischerweise aus unseren exklusiven Armorlene® Werkstoffen, ist für Hochgeschwindigkeitsanwendungen geeignet und beugt wirksam einem Stick-Slip-Effekt vor. Hochleistungswerkstoffe aus Armorlene® wie zum Beispiel HLX bieten eine außergewöhnlich hohe Verschleißfestigkeit und Abstreifwirkung und sind für einen großen Temperaturbereich und unterschiedliche Medien geeignet.

Typ Hallite EXF eignet sich gut für den Einsatz mit einer Stangendichtung mit dynamischen Rückfördereigenschaften, zum Beispiel Hallite R16. Im Tandem ergeben sie ein Dichtsystem für höhere Geschwindigkeiten und einen breiten Temperaturbereich. Bei anderen Kombinationen mit EXF ist sicherzustellen, dass die Stangendichtung über ein entsprechendes Rückfördervermögen verfügt, oder es ist eine Druckentlastung zwischen Abstreifer und Stangendichtung vorzusehen. Die Abstreifer der Reihe Hallite EXF weisen aufgrund der ausgewogenen Verteilung der Anpresskraft durch das Doppelvorspannelement eine verbesserte Abstreifwirkung auf. Während der einfachen Montage in die Nut ist der lagerichtige Einbau sicherzustellen, und es muss für den richtigen Sitz der Einzelkomponenten Sorge getragen werden.



#### MERKMALE

- Geringe Reibung und Vermeidung von Stick-Slip
- Hervorragend für Hochgeschwindigkeitsanwendungen
- Stabilere Ausführung für die Verwendung bei extremen radialen Bewegungen der Stange
- Ausgewogene Bauform hält Schmutz vom hydraulischen System fern und reduziert den austretenden Ölfilm auf der Stange

### Aufbau der Artikelnummer

EXFMR00400NHLX \_

EXF	M	R	00400	N	HLX	—
<b>PROFIL-BEZEICHNUNG</b>	<b>MASSEINHEIT</b>	<b>ANWENDUNG</b>	<b>STANGEN-DURCHMESSER</b>	<b>WERKSTOFF VOR-SPANNELEMENT</b>	<b>GLEITRING-WERKSTOFF</b>	<b>BESONDERHEIT</b>
	M = Metrisch E = Zoll	Die Kennung für die gewünschte Anwendung ist in den <b>Einbauempfehlungen</b> aufgeführt	Metrisch = mm X 10 Zoll = Zoll X 1000	Die Werkstoffe der Vorspannelemente sind in der Tabelle <b>Werkstoffauswahl Vorspannelemente</b> aufgeführt	Die Gleitring-Werkstoffe sind in der <b>Werkstoff-Tabelle</b> aufgeführt	Leer = Standardprofil



## EINSATZBEDINGUNGEN

	METRISCH	ZOLL
Maximale Geschwindigkeit	Bis zu 15,0 m/s	Bis zu 50,0 ft/s
Temperaturbereich*	-45 bis 200°C	-49 bis 392°F

\*Abhängig vom Werkstoff des Vorspannelements (NBR, FKM, etc.).

## HINWEIS

Die genannten Einsatzbedingungen Druck, Temperatur und Geschwindigkeit sind jeweils Maximalwerte bei Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis und sind in Abhängigkeit voneinander zu betrachten. Sie sollten nicht zur gleichen Zeit in der Anwendung auftreten. Weitere Einsatzbedingungen wie Dichtspalt, Oberflächengüte und weitere Variablen haben ebenfalls Einfluss auf die Funktion und Lebensdauer der Dichtung. Bitte wenden Sie sich für eine Beratung zu Ihrer konkreten Anwendung an unsere Technik.

## EMPFOHLENE OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT

	METRISCH			ZOLL			RMR*
OBERFLÄCHENRAUHEIT	µmRa	µmRz	µmRt	µinRa	µinRz	µinRt	
Gleitflächen Ød <sub>1</sub>	0,05 - 0,2	1,3 max	2 max	2 - 8	52 max	78 max	60% - 90%
Statische Flächen ØD <sub>1</sub> und ØD <sub>2</sub>	1,6 max	7 max	10 max	63 max	276 max	394 max	
Stirnflächen L <sub>1</sub>	3,2 max	10 max	16 max	125 max	394 max	630 max	

\*RMR wird in einer Tiefe von 25% des Rz-Wertes gemessen, basierend auf einer Referenzlinie (Nulllinie) bei 5% des Materials/Führungsbereichs.

## WERKSTOFFAUSWAHL VORSPANNELEMENTE

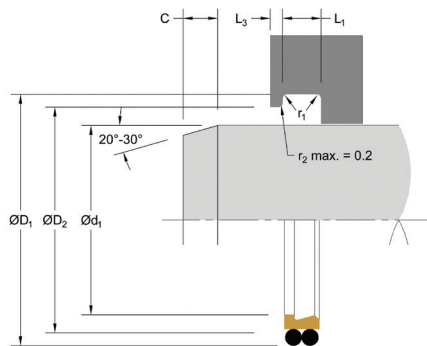
WERKSTOFF (SHORE A)	TYP	BEZEICHNUNG	TEMPERATUR- EINSATZBEREICH °C	TEMPERATUR- EINSATZBEREICH °F
NBR - 70A	O-Ring	N	-30 bis 100°C	-22 bis 212°F
Tieftemp.-NBR - 70A	O-Ring	L	-45 bis 80°C	-49 bis 176°F
FKM - 75A	O-Ring	F	-10 bis 200°C	14 bis 392°F
EPDM - 70A	O-Ring	E	-45 bis 145°C	-49 bis 293°F
HNBR - 70A	O-Ring	H	-25 bis 150°C	-13 bis 302°F
NBR - 90A	O-Ring	Q	-30 bis 100°C	-22 bis 212°F
HNBR - 90A	O-Ring	U	-25 bis 150°C	-13 bis 302°F
Kein Vorspannelement*	Ohne	X	-	-

\*Die Angaben für unsere Dichtungen beruhen auf der Kombination der gewählten Komponenten und Werkstoffe. Hallite kann diese Angaben nicht für die Verwendung der Dichtung mit Vorspannelementen und/oder Komponenten anderer Hersteller gewährleisten.

## WERKSTOFFE

MERKMALE UND ANWENDUNGEN	FÜLLSTOFF	BEZEICHNUNG WERKSTOFF	FARBE	TEMPERATUR- BEREICH °C	TEMPERATUR- BEREICH °F
<b>ARMORLENE® HLX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardwerkstoff für hydraulische Anwendungen</li> <li>• Hohe Druckfestigkeit</li> <li>• Exzellente Spaltextrusionsfestigkeit</li> <li>• Verbesserte Abriebfestigkeit</li> </ul>	Bronze-Spezial-compound	HLX	Gold	-73 bis 288°C	-100 bis 550°F
<b>ARMORLENE® HCF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragend geeignet für zinkfreie, schmierende und nichtschmierende Hydraulikmedien (inklusive Wasser)</li> <li>• Nicht empfohlen für den Einsatz mit gasförmigen Medien</li> </ul>	Kohlefaser	HCF	Anthrazit	-73 bis 260°C	-100 bis 500°F
<b>ARMORLENE® 702</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragend geeignet für schmierende wie nichtschmierende Hydraulikmedien</li> <li>• Reibungsminimiert</li> <li>• Exzellente Spaltextrusionsfestigkeit</li> <li>• Gute chemische Beständigkeit</li> </ul>	Glasfaser + Molybdän-disulfid	702	Grau	-73 bis 260°C	-100 bis 500°F
<b>ARMORLENE® 711</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragend geeignet für den Einsatz in allen schmierenden Hydraulikmedien und für pneumatische Anwendungen</li> <li>• Hohe chemische Beständigkeit</li> <li>• Exzellente Spaltextrusionsfestigkeit</li> <li>• Exzellente Abriebfestigkeit</li> </ul>	25% Kohle/ Grafit	711	Schwarz	-73 bis 288°C	-100 bis 550°F
<b>ARMORLENE® 700</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellent für den Einsatz in allen Hydraulikmedien</li> <li>• Bevorzugt einsetzbar bei harten Gegenauflflächen</li> <li>• Geringe Reibung, kein Stick-Slip</li> </ul>	Ungefüllt	700	Weiß	-184 bis 204°C	-300 bis 400°F
<b>748 - UHMWPE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellente Schlagzähigkeit</li> <li>• Gute dielektrische Eigenschaften</li> <li>• Exzellente Abriebfestigkeit</li> <li>• Niedriger Reibungskoeffizient</li> </ul>	Standard	748	Durchscheinend	-184 bis 82°C	-300 bis 180°F
<b>HU5 - POLYURETHAN, 55D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für dynamische Anwendungen sowie für Zylinderpositionierung</li> <li>• Exzellente Spaltextrusionsfestigkeit</li> <li>• Exzellente Abriebfestigkeit</li> </ul>	Standard	HU5	Gelb	-20 bis 115°C	-4 bis 240°F
<b>HU9 - POLYURETHAN, 95A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für dynamische Anwendungen sowie für Zylinderpositionierung</li> <li>• Exzellente Spaltextrusionsfestigkeit</li> <li>• Exzellente Abriebfestigkeit</li> </ul>	Standard	HU9	Rot	-20 bis 115°C	-4 bis 240°F

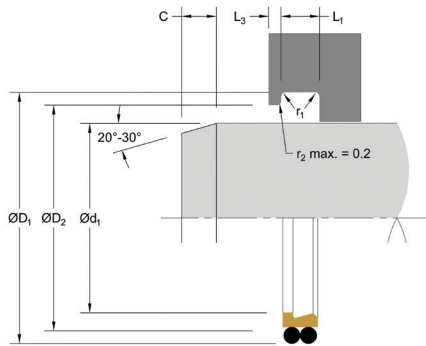
Eine Auswahl weiterer Werkstoffen finden Sie in der Werkstoffliste ab Seite 12 in diesem Katalog. Für abweichende Bedingungen sind spezielle Compounds lieferbar. Hallite berät Sie gern.



## EINBAUEMPFEHLUNGEN

### METRISCH

STANGENDURCHMESSER $\varnothing d_1$ f8/h9		AUSSEN- DURCHMESSER	NUTBREITE	BOHRUNGS- DURCHMESSER	STUFENBREITE	RADIUS	FASE	O-RING SCHNURSTÄRKE
DURCHMESSERBEREICH		$D_1$ H9	$L_1 + 0,2$	$D_2$ H11	$L_3$ min	$r_1$	C	O-Ring
Standardreihe - R	Leichte Reihe - L							
19,0 - 39,9	40,0 - 69,9	$d_1 + 7,6$	4,2	$d_1 + 1,0$	3,0	0,4	3,0	1,78
40,0 - 69,9	70,0 - 139,9	$d_1 + 8,8$	6,3	$d_1 + 1,5$	3,0	1,0	4,0	2,62
70,0 - 139,9	140,0 - 399,9	$d_1 + 12,2$	8,1	$d_1 + 2,0$	4,0	1,2	6,0	3,53
140,0 - 399,9	400,0 - 649,9	$d_1 + 16,0$	11,5	$d_1 + 2,0$	5,0	2,0	8,0	5,33
400,0 - 649,9	650,0 - 999,9	$d_1 + 24,0$	15,5	$d_1 + 2,5$	8,0	2,5	8,0	6,99
650,0 - 999,9	$\geq 1000,0$	$d_1 + 27,3$	18,0	$d_1 + 2,5$	10,0	2,5	11,0	8,40



# EXF

## ABSTREIFER

*Doppelt wirkend*

### ARTIKELNUMMER (METRISCH)\*

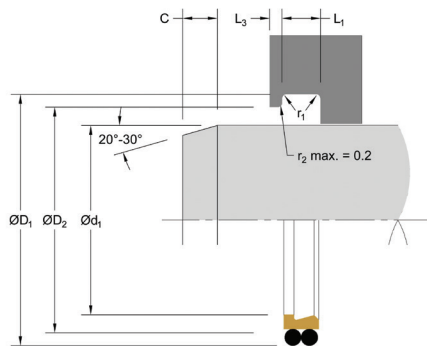
METRISCH					ARTIKELNUMMER
ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	STUFENBREITE	
Tol. f8/h9	Tol. H9	Tol. +0,2	Tol. H11	L <sub>3</sub> Min	
20,0	27,6	4,2	21,0	3,0	EXFMR00200****
25,0	32,6	4,2	26,0	3,0	EXFMR00250****
28,0	35,6	4,2	29,0	3,0	EXFMR00280****
30,0	37,6	4,2	31,0	3,0	EXFMR00300****
32,0	39,6	4,2	33,0	3,0	EXFMR00320****
35,0	42,6	4,2	36,0	3,0	EXFMR00350****
36,0	43,6	4,2	37,0	3,0	EXFMR00360****
40,0	48,8	6,3	41,5	3,0	EXFMR00400****+
42,0	50,8	6,3	43,5	3,0	EXFMR00420****
45,0	53,8	6,3	46,5	3,0	EXFMR00450****+
50,0	58,8	6,3	51,5	3,0	EXFMR00500****
55,0	63,8	6,3	56,5	3,0	EXFMR00550****
56,0	64,8	6,3	57,5	3,0	EXFMR00560****
60,0	68,8	6,3	61,5	3,0	EXFMR00600****
63,0	71,8	6,3	64,5	3,0	EXFMR00630****+
65,0	73,8	6,3	66,5	3,0	EXFMR00650****
70,0	82,2	8,1	72,0	4,0	EXFMR00700****+
75,0	87,2	8,1	77,0	4,0	EXFMR00750****
80,0	92,2	8,1	82,0	4,0	EXFMR00800****+
85,0	97,2	8,1	87,0	4,0	EXFMR00850****
90,0	102,2	8,1	92,0	4,0	EXFMR00900****+
100,0	112,2	8,1	102,0	4,0	EXFMR01000****
105,0	117,2	8,1	107,0	4,0	EXFMR01050****
110,0	122,2	8,1	112,0	4,0	EXFMR01100****+
115,0	127,2	8,1	117,0	4,0	EXFMR01150****
120,0	132,2	8,1	122,0	4,0	EXFMR01200****
125,0	137,2	8,1	127,0	4,0	EXFMR01250****+
130,0	142,2	8,1	132,0	4,0	EXFMR01300****

METRISCH					ARTIKELNUMMER
Ød <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	STUFENBREITE	
Tol. f8/h9	Tol. H9	Tol. +0,2	Tol. H11	L <sub>3</sub> Min	
135,0	147,2	8,1	137,0	4,0	EXFMR01350****
140,0	156,0	11,5	142,0	5,0	EXFMR01400****
145,0	161,0	11,5	147,0	5,0	EXFMR01450****
150,0	166,0	11,5	152,0	5,0	EXFMR01500****
155,0	171,0	11,5	157,0	5,0	EXFMR01550****
160,0	176,0	11,5	162,0	5,0	EXFMR01600****+
165,0	181,0	11,5	167,0	5,0	EXFMR01650****
170,0	186,0	11,5	172,0	5,0	EXFMR01700****
175,0	191,0	11,5	177,0	5,0	EXFMR01750****
180,0	196,0	11,5	182,0	5,0	EXFMR01800****
190,0	206,0	11,5	192,0	5,0	EXFMR01900****
200,0	216,0	11,5	202,0	5,0	EXFMR02000****+
210,0	226,0	11,5	212,0	5,0	EXFMR02100****
220,0	236,0	11,5	222,0	5,0	EXFMR02200****
230,0	246,0	11,5	232,0	5,0	EXFMR02300****
240,0	256,0	11,5	242,0	5,0	EXFMR02400****
245,0	261,0	11,5	247,0	5,0	EXFMR02450****
250,0	266,0	11,5	252,0	5,0	EXFMR02500****+
260,0	276,0	11,5	262,0	5,0	EXFMR02600****
265,0	281,0	11,5	267,0	5,0	EXFMR02650****
280,0	296,0	11,5	282,0	5,0	EXFMR02800****+
290,0	306,0	11,5	292,0	5,0	EXFMR02900****
300,0	316,0	11,5	302,0	5,0	EXFMR03000****
310,0	326,0	11,5	312,0	5,0	EXFMR03100****
320,0	336,0	11,5	322,0	5,0	EXFMR03200****+
330,0	346,0	11,5	332,0	5,0	EXFMR03300****
340,0	356,0	11,5	342,0	5,0	EXFMR03400****
350,0	366,0	11,5	352,0	5,0	EXFMR03500****

+ Passend für Nuten Typ D gemäß ISO 6195



WWW.HALLITE.COM



## ARTIKELNUMMER (METRISCH)\*

METRISCH					ARTIKELNUMMER
ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	STUFENBREITE	
Tol. f8/h9	Tol. H9	Tol. +0,2	Tol. H11	L <sub>3</sub> Min	
355,0	371,0	11,5	357,0	5,0	EXFMR03550****
360,0	376,0	11,5	362,0	5,0	EXFMR03600****+
365,0	381,0	11,5	367,0	5,0	EXFMR03650****
370,0	386,0	11,5	372,0	5,0	EXFMR03700****
375,0	391,0	11,5	377,0	5,0	EXFMR03750****
380,0	396,0	11,5	382,0	5,0	EXFMR03800****
390,0	406,0	11,5	392,0	5,0	EXFMR03900****
400,0	416,0	11,5	402,0	5,0	EXFML04000****
400,0	424,0	15,5	402,5	8,0	EXFMR04000****
410,0	434,0	15,5	412,5	8,0	EXFMR04100****
420,0	444,0	15,5	422,5	8,0	EXFMR04200****
430,0	454,0	15,5	432,5	8,0	EXFMR04300****
440,0	464,0	15,5	442,5	8,0	EXFMR04400****
445,0	469,0	15,5	447,5	8,0	EXFMR04450****
450,0	474,0	15,5	452,5	8,0	EXFMR04500****
460,0	484,0	15,5	462,5	8,0	EXFMR04600****
465,0	489,0	15,5	467,5	8,0	EXFMR04650****
470,0	494,0	15,5	472,5	8,0	EXFMR04700****
475,0	499,0	15,5	477,5	8,0	EXFMR04750****

METRISCH					ARTIKELNUMMER
Ød <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	STUFENBREITE	
Tol. f8/h9	Tol. H9	Tol. +0,2	Tol. H11	L <sub>3</sub> Min	
495,0	519,0	15,5	497,5	8,0	EXFMR04950****
510,0	534,0	15,5	512,5	8,0	EXFMR05100****
520,0	544,0	15,5	522,5	8,0	EXFMR05200****
525,0	549,0	15,5	527,5	8,0	EXFMR05250****
530,0	554,0	15,5	532,5	8,0	EXFMR05300****
540,0	564,0	15,5	542,5	8,0	EXFMR05400****
570,0	594,0	15,5	572,5	8,0	EXFMR05700****
585,0	609,0	15,5	587,5	8,0	EXFMR05850****
590,0	614,0	15,5	592,5	8,0	EXFMR05900****
600,0	624,0	15,5	602,5	8,0	EXFMR06000****
620,0	644,0	15,5	622,5	8,0	EXFMR06200****
635,0	659,0	15,5	637,5	8,0	EXFMR06350****
675,0	702,3	18,0	677,5	10,0	EXFMR06750****
690,0	717,3	18,0	692,5	10,0	EXFMR06900****
745,0	772,3	18,0	747,5	10,0	EXFMR07450****
800,0	827,3	18,0	802,5	10,0	EXFMR08000****
815,0	842,3	18,0	817,5	10,0	EXFMR08150****
900,0	927,3	18,0	902,5	10,0	EXFMR09000****
910,0	937,3	18,0	912,5	10,0	EXFMR09100****

+ Passend für Nuten Typ D gemäß ISO 6195. \*Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Sondergrößen, -werkstoffen oder -bauformen an Hallite.