

**FESTO** 

→ P.7

#### 製品概要

機能性と品質を提供します。

囲のモジュラ式真空パッドは、パッド

空フィルタなど多様なコンポーネントです。

フエストのサクショングリッパは優れた 形状、材質、サイズが異なる広範 ホルダ、フローティングジョイント、真 との幅広い組み合わせが選択可能

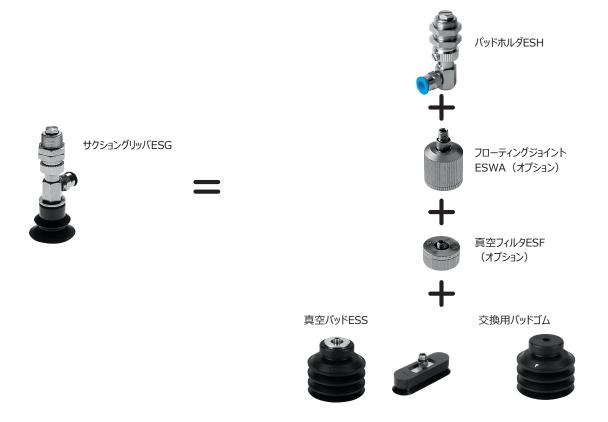
#### サクショングリッパ ESG

2000種類以上のモジュラ製品

- 多様な質量、表面材質、形状の ワーク搬送に理想的なソリューション
- 選択オプション:
  - 15種類のパッドサイズ
  - 6種類の材質 (帯電防止も含めて)
  - 6種類のパッド形状
  - 多様なパッドホルダ
  - オプション(真空フィルタ、フロー ティグジョイント)
- 豊富なバリエーション
- あらゆるタスクに適したソリューション
- 多様な温度範囲とワークに適した 広範囲の機能
- シリコン製の真空パッドは食品業 界にも使用可能

完全の組み合わせソリューション

コンポーネント



**FESTO** 

特長

### 真空パッドVAS/VASB

詳細仕様 → ホームページ: vas

丈夫で高い信頼性

- ●多様な質量、表面材質、形状の ワーク搬送に理想的なソリューション
- 選択オプション:
  - 11種類のパッドサイズ
  - 2種類のパッド形状: 標準タイプとベロー型
  - 3種類の材質:
    - ニトリルゴム、ポリウレタン、シリコン
- 多様な温度範囲とワークに適した 広範囲の機能
- シリコン製の真空パッドは食品業 界にも使用可能







**FESTO** 

#### 一 般

Festoサクショングリッパのモジュラ製 品システムには2000種類以上のバ リエーションがあり、多種多様な組み 合わせが可能です。

#### 選択オプション:

- 2種類のパッド形状:
- 標準タイプ, 15種類のパッドサイズ
- 楕円型, 11種類のパッドサイズ
- 6種類のパッドデザイン
- 6種類のパッド材質

- 多様なパッドホルダ:
- フローティングジョイントあり/なし
- 様々なエジェクタ側ポート接続が 可能: ワンタッチコネクタ, バー ブニップル, ねじ
- オプション:真空フィルタ,フローティ グジョイント, パッド用インサート

電子産業などの非常に小さなワーク でも、優しく掴み正確に運搬すること が可能です。

さらに、モジュラ製品システムに含ま れるすべてのコンポーネントは必要に 応じて簡単に交換可能です。

サクショングリッパは完全な一体型ソ リューションとして、または単体として 注文することができます。

#### 低コスト:

- モジュラシステム
- パッドを簡単に交換可能 (スペアパーツ)
- 在庫を削減
- 長寿命
- 低投資コスト
- 広い製品レンジ 業界関連のソ リューションを含む

### 完全なソリューション

サクショングリッパESGは特定の要件 を満たすため完全組付状態で納入 します。

型式コードはパッド形状とパッドサイ ズで構成されます。パッド材質、ホル ダタイプ、継手とアクセサリの選択に より型式コードをカスタマイズすること が可能です。

メリット:

1つの製品番号と型式コードでサク ショングリッパ一式を注文することがで きます。



#### 単体

真空パッドの追加をすることで異な る表面仕上げのワーク搬送が可能 です。

メリット:

個別のコンポーネントを追加すること で、アプリケーションを広げることがで きます。

### パッドホルダESH

アプリケーションにより、使用するサク ションホルダが異なります。

真空パッドやアクセサリはパッドホルダ に直接取り付けます。

- 6種類のホルダサイズ
- 8種類のホルダタイプ
- 3種類のエアチューブ接続オプション

### 詳細仕様 → ホームページ: esh



真空パッドはパッドそのものと、取付 金具付サポートプレートから構成さ れています。

様々なニーズを満たすため、各業界 向けの真空パッドをご用意しており ます。

• 6種類の接続径

真空パッドESS

- 2種類のパッド形状
- 6種類のパッドデザイン
- 6種類のパッド材質

詳細仕様 → ホームページ: ess



#### アクセサリ

保護

真空フィルタESF

詳細仕様 → ホームページ: esf

詳細仕様 → ホームページ: oasi

フローティングジョイントESWA

• フローティングジョイントにより、傾斜 面でも最大吸着力を確保すること が可能

詳細仕様 → ホームページ: eswa



### 真空パッド用インサートOASI

• 繊細で壊れやすいワークを確実に 把持

真空エジェクタを汚れや損傷から



**FESTO** 

製品概要



Gねじ

適用パッドサイズ: 60~200mm

適用パッドサイズ: 15x45~30x90mm

ワンタッチコネクタQS

適用パッドサイズ: 2~50mm

適用パッドサイズ: 4x10~10x30mm

バーブニップルPK

適用パッドサイズ: 2~50mm

適用パッドサイズ: 4x10~10x30mm

ホルダタイプ

適用パッドサイズ[mm]

適用パッドサイズ[mm]

フローティングジョイント

適用パッドサイズ: 10~100mm 適用ホルダサイズ: 3, 4, 5のみ

### 真空フィルタ

適用パッドサイズ: 10~50mm

適用パッドサイズ: 4x10~30x90mm 適用ホルダサイズ:3,4のみ

#### パッド

### 材 質:

- FPM(フルオロエラストマ) 適用パッドサイズ: 2~200mm

- NBR (ニトリルゴム) 適用パッドサイズ: 2~200mm

- BR (ブタジエンゴム) 带電防止仕様

適用パッドサイズ: 2~50mm

- VMQ (シリコン)

適用パッドサイズ: 2~200mm

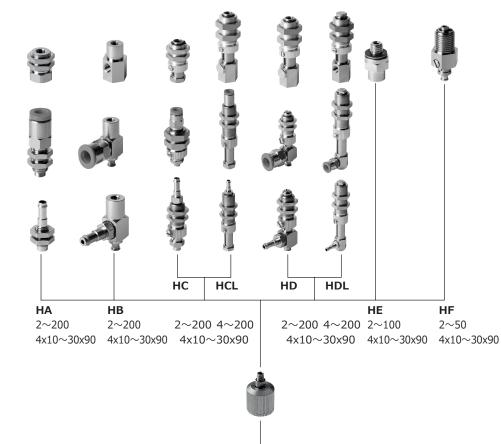
- PUR(ポリウレタン)

適用パッドサイズ: 2~200mm

- Vulkollan®

パッド形状

適用パッドサイズ:30~100mm



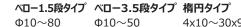












適用パッドサイズ[mm]

標準タイプ Ф2~200

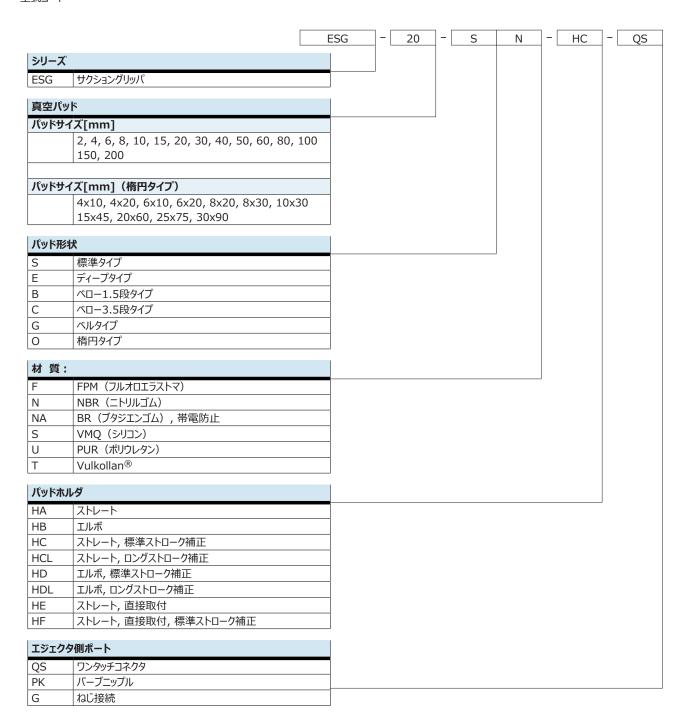
ディープタイプ Ф15~100

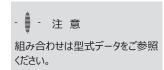
ベルタイプ Ф30~100

Ф10~80

4x10~30x90

型ポコード





**FESTO** 

ホルダサイズ1 パッド形状: 適用パッドサイズ: Φ2, 4mm • 標準タイプ



テクニ	カルデータ			詳細仕様 → ホームページ: ess	
パッド用	パッド形状			パッドサイズ[mm]	
				2	4
S - 標	票準タイプ:	材質FPM, NBR, BR, VMQ(シリコン), PUR			
P		パッド接続径		Ф3mm <sup>1)</sup>	Ф3mm <sup>1)</sup>
18		有効径	[mm]	0.6	1.2
		-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	0.1	0.46
		パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.002	0.008
		最小ワーク半径	[mm]	10	10
		質量	[g]	0.1	0.1

<sup>1)</sup> パッドホルダに挿入されます。

材質 – パッドS							
材質	F	N	NA	S	U		
ショア硬さ	60 ±5	50 ±5	50 ±5	50 ±5	60 ±5		
真空パッド	FPM	NBR	BR	VMQ(シリコン)	PUR		
	色:グレー	色:黒	色:黒/白のドット	色:透明	色:青		
ねじ部材質	真鍮ニッケルめっき						
材質	RoHS対応						
	銅およびPTFE不使用						
	- PWIS(塗料阻害物質)使用						

使用周囲条件 - パッドS						
材質		F	N	NA	S	U
使用流体		大気(ISO 8573-1	:2010 [7:-:-])			
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-10~+70	-30~+180	-20~+60
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		1				
特殊性能		-	-	帯電防止仕様	-	-
食品業界での適合性			-		メーカーの適合宣言	_
					による	

<sup>1)</sup> 耐腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070) CRC1:軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。

テクニカルデー	· <i>5</i>				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポ-				QS-4	PK-3
HA - ストレー				-	
1	1	取付ねじ2		M6x0.75	M5x0.5
	由	パッド接続径 3		Ø 3mm	Ø 3mm
	Щ	有効径	[mm]	3	2.5
		容積		0.239	0.09
	2	使用周囲温度範囲	[°C]	0.239	-10~+60
	3	質量	[g]	6	3
3		材質(ホルダ)	[9]	焼き戻し鋼, ステンレス, POM	 焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR	NBR, 鋼
		RoHS		対応	対応
		Kulis		טוו ניא	Y.1
HB - エルボ					
	[3]	取付ねじ2		M3	M3
2	2	パッド接続径3		Ø 3mm	Ø 3mm
		ハット接続住3 有効径	[mm]	3	2.5
		容積	[cm <sup>3</sup> ]		0.108
		使用周囲温度範囲		0.228	
3	3	質量	[°C]	5	-10∼+60 4
			[g]		
		材質 (ホルダ) 材質 (パッキン)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
				NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応
116 711		•			
	ト, 標準ストローク補正			Miland	M0v0 7F
1	1 由	取付ねじ2		M12x1	M8x0.75
	Щ	パッド接続径3	[ ma ma ]	Ø 3mm	⊘ 3mm 1.2
		有効径	[mm]		
	2	容 積 フローティングジョイント	[cm <sup>3</sup> ]		0.117
			[mm]		
	#	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1
3	3	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
		質量	[g]	17	8 ***=\@\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
		材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応
LICI 711		<del></del>			
	ート, ロングストローク補			M12v1	M12v1
1	<u>1</u>	取付ねじ2		M12x1	M12x1
	Щ	パッド接続径3	[ may == 7	Ø 3mm	⊘ 3mm
		有効径	[mm]	2.8	1.9
2	2	容積 フロース がごっ ハト	[cm <sup>3</sup> ]	0.489	0.36
	<b>***</b>	フローティングジョイント	[mm]	10	10
'	\ <b></b>	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1
	$\coprod$	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	Ħ	質量	[g]	20	19
3	3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh				
エジェクタ側ポート1		QS-4	PK-3					
HD - エルボ, 標準ストローク補正								
<b>A A</b>	取付ねじ2		M8x0.75	M8x0.75				
2	パッド接続径3		Ø 3mm	⊘ 3mm				
	有効径	[mm]	3	1.9				
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.241	0.12				
	フローティングジョイント	[mm]	3	3				
3	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1				
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60				
	質 量	[g]	13	11				
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼,ステンレス,POM	焼き戻し鋼, ステンレス				
	材質(パッキン)	_	NBR, 鋼	NBR, 鋼				
	RoHS		対 応	対 応				
HDL - エルボ, ロングストローク補正	1							
	取付ねじ2		M12x1	M12x1				
2 2	パッド接続径3		⊘ 3mm	⊘ 3mm				
	有効径	[mm]	3	1.9				
\	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.272	0.15				
	フローティングジョイント	[mm]	10	10				
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1				
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60				
3	質量	[g]	29	28				
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス				
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼				
	RoHS		対 応	対 応				

テクニカルデータ			詳細仕様 → ホームページ:esh
エジェクタ側ポート1			М3
HE - ストレート, 直接取付			
1	取付ねじ2		M3
2	パッド接続径3		⊘ 3mm
	有効径	[mm]	1.2
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.04
3	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60
	質 量	[g]	1
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼
	材質(パッキン)		NBR, 鋼, アルミアルマイト処理, POM
	RoHS		対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート 1		M10x1		
HF - ストレート, 直接取付, 標準スト	└□−ク補正			
1	取付ねじ2		M10x1	
	パッド接続径3		⊘ 3mm	
2	有効径	[mm]	2	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.108	
	フローティングジョイント	[mm]	2.6	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	2/4	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
3	質 量	[g]	14	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼	
	材質(パッキン)		NBR, POM	
	RoHS		対 応	

ホルダサイズ2 パッド形状: 適用パッドサイズ: Φ6,8mm • 標準タイプ



テクニカルデータ	•		詳細仕様 → ホームページ: ess	
パッド形状			パッドサイズ[mm]	
			6	8
S – 標準タイプ	: 材質FPM, NBR, BR, VMQ(シリコン), PUR			
P	パッド接続径		Ф4mm <sup>1)</sup>	Ф4mm <sup>1)</sup>
	有効径	[mm]	2	2
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	1.1	2.3
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.015	0.030
	最小ワーク半径	[mm]	15	20
	質 量	[g]	0.2	0.2

#### 1) パッドホルダに装着

材質 – パッドS						
材質	F	N	NA	S	U	
ショア硬さ	60 ±5	50 ±5	50 ±5	50 ±5	60 ±5	
真空パッド	FPM	NBR	BR	VMQ(シリコン)	PUR	
	色:グレー	色:黒	色:黒/白のドット	色:透明	色:青	
ねじ部材質	真鍮ニッケルめっき					
材 質	RoHS対応					
	銅およびPTFE不使用					
	_			PWIS(塗料阻害物	質)使用	

使用周囲条件 – パッドS								
材質		F	N	NA	S	U		
使用流体 大気(ISO 8573-1:2010 [7:-:-])								
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-10~+70	-30~+180	-20~+60		
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		1	1					
特殊性能		-	-	帯電防止仕様	_	_		
食品業界での適合性		-	-	-	メーカーの適合宣言	_		
					による			

<sup>1)</sup> 耐腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1: 軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。

テクニカルデータ	タ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポー				QS-6	PK-4
HA - ストレー				40.0	1.1.1
1	1	取付ねじ2		M10x1	M8x0.75
		パッド接続径[3]		Ø 4mm	Ø 4mm
	冊		[mm]	2	2
	Ш	有効径	[mm] [cm <sup>3</sup> ]		0.169
2	2	容積			
		使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60 7
<u>#</u>	#	質量	[g]	12	1
3	3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応
HB - エルボ				I	Lea
2	2	取付ねじ2		M4	M4
		パッド接続径3		Ø 4mm	⊘ 4mm
A		有効径	[mm]		2
		容 積		0.418	0.188
THE STATE OF THE S	Ψ̈	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
[3]	3	質 量	[g]	13	11
		材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応
HC - ストレーI	ト, 標準ストローク補正				
1	1	取付ねじ2		M12x1	M8x0.75
鬥	冊	パッド接続径 3		⊘ 4mm	⊘ 4mm
	Щ	有効径	[mm]	2.2	1.2
2	2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.551	0.192
		フローティングジョイント	[mm]	3	3
L <sub>1</sub>	LB	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1
\\	₩	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
3	3	質量	[g]	18	8
		材質(ホルダ)	133	焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
		材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対応
				<u> </u>	1 · · · · · · · ·
HCL - ストレー	-ト, ロングストローク補	正			
[1]	1	<u></u> 取付ねじ2		M12x1	M12x1
	Ħ	パッド接続径3		Ø 4mm	Ø 4mm
	Щ	有効径	[mm]	2.2	2.2
		容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.519	0.398
2	2	フローティングジョイント	[mm]	10	10
	<b>****</b>	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1
	<b>'</b>	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	H	質 量		20	19
_ ₩	<b>T</b>	材質(ホルダ)	[g]	焼き戻し鋼,ステンレス,POM	
[3]	3				
		材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
		RoHS		対 応	対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh				
エジェクタ側ポート1			QS-6	PK-4				
HD - エルボ, 標準ストローク補正	HD - エルボ, 標準ストローク補正							
A A	取付ねじ2		M8x0.75	M8x0.75				
2 =====================================	パッド接続径3		Ø 4mm	⊘ 4mm				
	有効径	[mm]	1.8	1.8				
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.417	0.183				
	フローティングジョイント	[mm]	3	3				
3 3	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1				
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60				
	質 量	[g]	15	12				
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス				
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼				
	RoHS		対 応	対 応				
HDL - エルボ, ロングストローク補正								
	取付ねじ2		M12x1	M12x1				
	パッド接続径3		⊘ 4mm	⊘ 4mm				
	有効径	[mm]	2.2	2.2				
\ \_\ <del>\</del>	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.26	0.138				
	フローティングジョイント	[mm]	10	10				
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	Max. 1	Max. 1				
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60				
3	質 量	[g]	33	32				
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス				
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼				
	RoHS		対 応	対 応				

テクニカルデータ			詳細仕様 → ホームページ:esh
エジェクタ側ポート1			M5
HE - ストレート, 直接取付			
1	取付ねじ2		M5
2	パッド接続径3		⊘ 4mm
	有効径	[mm]	2
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.036
3	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60
	質 量	[g]	1
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼
	材質(パッキン)		NBR, 鋼, アルミアルマイト処理, POM
	RoHS		対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			M10x1	
HF - ストレート, 直接取付, 標準スト	□−ク補正			
1	取付ねじ2		M10x1	
	パッド接続径3		⊘ 4mm	
2	有効径	[mm]	2	
\	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.09	
	フローティングジョイント	[mm]	2.6	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	2/4	
3	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
_	質 量	[g]	14	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼	
	材質(パッキン)		NBR, POM	
	RoHS		対 応	

**FESTO** 

ホルダサイズ3

パッド形状:

適用パッドサイズ:Φ10, 15mm

● 標準タイプ

- ディープタイプ
- ベロー1.5段タイプ
- ベロー3.5段タイプ



テクニカルデータ	7			詳細仕様 → ホームページ:ess
パッド形状			パッドサイズ[mm]	27.00.20
			10	15
S - 標準タイプ	: 材質FPM, NBR, BR, VMQ(シリコン)	, PUR		
	パッド接続径	,	M4	M4
	有効径	[mm]	2	2
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	3.9	8.5
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.050	0.208
	最小ワーク半径	[mm]	30	35
	質量	[g]	1.5	1.9
				<u> </u>
E - ディープタイ	プ:材質FPM, NBR, VMQ(シリコン),	PUR		
(®)	パッド接続径		_	M4
	有効径	[mm]	-	2
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	_	9.8
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	_	0.35
	最小ワーク半径	[mm]	-	20
	質 量	[g]	_	1.9
В - ベロ−1.5₽	段タイプ:材質NBR, VMQ(シリコン), P	PUR		
	パッド接続径		M4	_
	有効径	[mm]	2	_
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	4.7	_
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.38	_
	最小ワーク半径	[mm]	20	_
	フローティングジョイント	[mm]	4	_
	質 量	[g]	1.8	-
C - ベロ−3.5₽	段タイプ:材質NBR, VMQ(シリコン)			
	パッド接続径		M4	-
	有効径	[mm]	2	_
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	3.9	-
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.29	-
	最小ワーク半径	[mm]	25	-
	フローティングジョイント	[mm]	3.3	_
	質 量	[g]	1.6	_

材質 - パッド						
材 質	F	N	NA	S	U	
ショア硬さ	60 ±5	60 ±5	50 ±5	50 ±5	60 ±5	
真空パッド	FPM	NBR	BR	VMQ(シリコン)	PUR	
	色:グレー	色:黒	色:黒/白のドット	色:透明	色:青	
ねじ部材質	真鍮ニッケルめっき					
材質	RoHS対応	RoHS対応				
	銅およびPTFE不	銅およびPTFE不使用				
	_			PWIS(塗料阻害	物質)使用	

使用周囲条件 – パッド							
材 質		F	N	NA	S	U	
使用流体		大気(ISO 8573-1	大気(ISO 8573-1:2010 [7:-:-])				
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-10~+70	-30~+180	-20~+60	
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		1					
特殊性能		_	-	帯電防止仕様	_	-	
食品業界での適合性		-	-	-	メーカーの適合宣言	-	
					による		

<sup>1)</sup> 耐腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1: 軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。

テクニカルデータ				詳細什様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート 1			QS-6	PK-4
			Q3 0	TKT
HA - ストレート	Fr /		1442.4	MO 0 75
	取付ねじ2		M12x1	M8x0.75
	パッド接続径3		M4	M4
	有効径	[mm]	5	2.5
	容積	[cm <sup>3</sup> ]		0.274
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10∼+60
3	質量	[g]	20	10
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
	材質(パッキン)		NBR	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
HB - エルボ				
2	取付ねじ2		M6	M6
	パッド接続径3		M4	M4
	有効径	[mm]	3.3	2.5
		[cm <sup>3</sup> ]	0.539	0.313
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
3 3	質量	[g]	29	27
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
HC - ストレート, 標準ストロ	ーク補正			
1 1	取付ねじ2		M14x1	M14x1
	パッド接続径3		M4	M4
	有効径	[mm]	3.4	2.5
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	1.041	0.789
2	フローティングジョイント	[mm]	6	6
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	2/5	2/5
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
3 3	質量	[g]	34	32
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
	·			
HCL - ストレート, ロングスト	ローク補正			
1 1	取付ねじ2		M14x1	M14x1
			M4	M4
	有効径	[mm]	3.4	3
	容積	[cm <sup>3</sup> ]		1.383
	フローティングジョイント	[mm]	20	20
2	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	1/3	1/3
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	質量	[g]	48	46
	材質(ホルダ)	ra1	焼き戻し鋼,ステンレス,POM	焼き戻し鋼, ステンレス
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
3	RoHS		対 応	対 応
	1.0115		7-3 //U·	7-3 //U·

テクニカルデータ				詳細仕様 🗲 ホームページ: esh		
エジェクタ側ポート1			QS-6	PK-4		
HD - エルボ, 標準ストローク補正						
	取付ねじ2		M14x1	M14x1		
	パッド接続径3		M4	M4		
	有効径	[mm]	3.3	3		
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.573	0.343		
	フローティングジョイント	[mm]	6	6		
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	2/5	2/5		
3	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60		
	質 量	[g]	46	44		
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス		
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼		
	RoHS		対 応	対 応		
HDL - エルボ, ロングストローク補正						
	取付ねじ2		M14x1	M14x1		
	パッド接続径3		M4	M4		
	有効径	[mm]	3.3	3		
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.474	0.252		
	フローティングジョイント	[mm]	20	20		
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	1/3	1/3		
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60		
	質 量	[g]	65	63		
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス		
3 3	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼		
	RoHS		対 応	対 応		

テクニカルデータ			詳細仕様 → ホームページ:esh
エジェクタ側ポート1			G1/8
HE - ストレート, 直接取付			
1	取付ねじ2		G1/8
2	パッド接続径3	,	M4
	有効径	[mm]	3
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.106
3	使用周囲温度範囲	[°C]	<b>-10∼+60</b>
	質 量	[g]	11
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼
	材質(パッキン)		NBR, 鋼, アルミアルマイト処理, POM
	RoHS		対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			M14x1	
HF - ストレート, 直接取付, 標準スト	−−ク補正			
1	取付ねじ2		M14x1	
	パッド接続径3		M4	
	有効径	[mm]	3.3	
\	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.40	
	フローティングジョイント	[mm]	6	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	6/12	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	54	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼	
	材質(パッキン)		NBR, POM	
	RoHS		対 応	

フローティングジョイントESWA				詳細仕様 → ホームページ:eswa
	エア接続ポート		M4	
	デザイン		ボールジョイント	
	補正角度+/-	[°]	15	
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~+0.4	
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	
	質 量	[g]	9	
	材質(ハウジング)	·	アルミ, 真鍮ニッケルめっき	
	材質(パッキン)		NBR	
	RoHS		対 応	

真空フィルタESF			詳細仕様 → ホームページ:esf
	エア接続ポート		M4
	到達真空圧力	[l/min]	100
	-0.075MPa時の流量		
	フィルタエレメントサイズ	[µm]	10
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~+0.4
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60
	質 量	[g]	9
	材質(ハウジング)		アルミ, 真鍮ニッケルめっき
	材質(フィルタ)		PVF
	材質(パッキン)		NBR
	RoHS		対 応

真空パッドインサートOASI				詳細仕様 → ホームページ: oasi
適用パッド形状:ベロー3.5段タイプ			パッドサイズ[mm]	
			10	
İ	取付方法		プラグイン	
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~0	
	使用周囲温度範囲	[°C]	5~+50	
	食品業界での適合性		メーカーの適合宣言による	
	質 量	[g]	0.1	
	材質(真空パッド用インサート)		PE	
	RoHS		対 応	

**FESTO** 

ホルダサイズ4

適用パッドサイズ: Ф20, 30, 40, 50mm

適用パッドサイズ:

Φ4x10, 4x20, 6x10, 6x20,

8x20, 8x30, 10x30mm

パッド形状:

- 標準タイプ
- ディープタイプ
- ベロー1.5段タイプ
- ベロー3.5段タイプ
- ベルタイプ
- 楕円タイプ



		詳細仕様 → ホームページ: ess				
パッド形状			パッドサイズ[mm]	]		
			20	30	40	50
S - 標準タイプ:	材質FPM, NBR, BR, VMQ(シリコン), PUR					
			M6	M6	M6	M6
		[mm]	3	3	3	3
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	16.3	40.8	69.6	105.8
,	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.318	0.867	1.566	2.387
j	最小ワーク半径	[mm]	60	110	230	330
5	質量	[g]	6.4	9	16.3	22
E - ディープタイプ	: 材質FPM, NBR, VMQ(シリコン), PUR					
	パッド接続径		M6	M6	M6	M6
	有効径	[mm]	3	3	3	3
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	17	37.2	67.6	103.6
]	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.84	2.12	4.04	7.9
j	最小ワーク半径	[mm]	30	50	80	100
	質量	[g]	6.4	9.2	16.9	23.4
B − ベロ−1.5段欠	タイプ:材質NBR, VMQ(シリコン), PUR, Vulk	ollan®	(技術値)			
	パッド接続径		M6	M6	M6	M6
7	有効径	[mm]	3	3	3 (2.5)	3 (2.5)
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	12.9	26.2	52.3 (59)	72.6 (100)
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	1.6	4.07	8.87 (9.8)	14.23 (17.6)
į	最小ワーク半径	[mm]	40	80	90 (35)	150 (40)
		[mm]	6	8	9.5 (9)	11 (10)
		[g]	6.7	9.9	18.7 (18)	24.7 (24)
	タイプ:材質NBR, VMQ(シリコン)					
	パッド接続径		M6	M6	M6	M6
		[mm]	3	3	3	3
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	8.2	20.8	42.4	63.4
l —		[cm <sup>3</sup> ]		9.47	19.72	38.92
_	最小ワーク半径	[mm]	50	80	100	180
<u> </u>	フローティングジョイント	[mm]	7	10.5	12.8	17.5
1 -	質量	[g]	6.9	12.2	21.9	32.1
G - ベルタイプ: ホ	才質Vulkollan®					
	パッド接続径		_	M6	M6	M6
	<u> </u>	[mm]	_	2.5	2.5	2.5
		[N]	_	36	64	97
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	_	2.4	5.4	11.2
_	最小ワーク半径	[mm]	_	26	35	40
<u> </u>	フローティングジョイント	[mm]		3.5	5.5	8
Í	質量	[g]	_	12	14	17

**FESTO** 

テクニカルデータ										
パッド形状				ズ[mm]						
			4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30	
O - 楕円タイプ	: 材質NBR									
	パッド接続径		M6							
	有効径	[mm]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	2	3.4	2.9	5.9	8	10.9	15.2	
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	0.064	0.112	0.106	0.196	0.256	0.376	0.35	
	質 量	[g]	2	2.5	2	2.5	2.5	3	2.9	

材質 – 真空パッド							
材 質		F	N	NA	S	U	Т
ショア硬さ		60 ±5	60 ±5	50 ±5	50 ±5	60 ±5	72 ±5
真空パッド		FPM	NBR	BR	VMQ(シリコン)	PUR	Vulkollan®
		色:グレー	色:黒	色:黒/白のドット	色:透明	色:青	色:赤茶色
真空パッド用ねじ	20, 30	真鍮ニッケルめっき					アルミアルマイト
		鋼(亜鉛クロムめっき)					処理
	40, 50	真鍮ニッケルめっき					アルミアルマイト
		ニッケルめっきアルミアル	マイト処理				処理
		鋼(亜鉛クロムめっき)					
材質		RoHS対応					
		銅およびPTFE不使用					
		_			PWIS(塗料阻	害物質)使用	_

使用周囲条件 – パッド								
材 質		F	N	NA	S	U	Т	
使用流体		大気(ISO 857	3-1:2010 [7:-:-	])				
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-10~+70	-30~+180	-20~+60	-10~+80	
耐腐食クラスCRC <sup>1</sup> )		1					2	
特殊性能		_	-	帯電防止仕様	-	-	-	
食品業界での適合性		-	-	-	メーカーの適合	-	-	
					宣言による			

前腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)
 CRC1:軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。
 CRC2:中程度の保護、屋内使用で結露が発生する場合保護可能、周囲大気に晒される外部の部品には予備的な表面処理が要求される。

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			QS-6	PK-4
HA - ストレート			<del>Q</del> ·	
	取付ねじ2		M14x1	M12x1
	パッド接続径3		M6	M6
	有効径	[mm]	5	2.5
	容積	[cm <sup>3</sup> ]		0.668
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	質量	[g]	30	23
3	材質(ホルダ)	[9]	焼き戻し鋼,ステンレス,POM	焼き戻し鋼, ステンレス
3	材質(パッキン)		NBR	NBR, 鋼
	RoHS		対応	対 応
	RUHS		טוו ניא	X1 //U
HB - エルボ				
2 2	取付ねじ2		M6	M6
	パッド接続径3		M6	M6
	有効径	[mm]	5	2.5
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]		0.416
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	
	質量		27	-10~+60 25
3		[g]		
	材質 (ホルダ) 材質 (パッキン)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
			NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
HC - ストレート, 標準ストローク補正				
1 1 1	取付ねじ2		M14x1	M14x1
	パッド接続径3		M6	M6
	有効径	[mm]	3.4	2.5
	容積	[cm <sup>3</sup> ]		0.911
2	台 恒	[mm]	6	6
	ばね力(通常/最小長さ)		5/10	5/10
	使用周囲温度範囲	[N] [°C]	0~+60	-10~+60
	質量		33	31
3	対質(ホルダ)	[g]	33   焼き戻し鋼, ステンレス, POM	31   焼き戻し鋼, ステンレス
			1 1	
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
HCI _ 7人(_人 ロヽ.ガフトロ カカボ	TE .			
HCL - ストレート, ロングストローク補.  1			M14x1	M14x1
	取付ねじ2 パッド接続径3		M6	M6
	八切下接続径[3]   有効径	[mm]	3.4	3
	容積	[cm <sup>3</sup> ]	1.78	1.535
	谷   傾   フローティングジョイント		20	
	ばね力(通常/最小長さ)	[mm]		20
	-	[N]	1/9 0~+60	1/9 -10~+60
│ ┕ <b>┬</b> ┼┰Ĕ ┕┰┼┰Ĕ	使用周囲温度範囲	[°C]		
	質量	[g]	47 (株本京) 御 フニンレフ DOM	45
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
3 3	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			QS-6	PK-4
HD - エルボ, 標準ストローク補正				
	取付ねじ2 N		M14x1	M14x1
	パッド接続径3		M6	M6
	有効径	[mm]	5	3
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.678	0.449
	フローティングジョイント	[mm]	6	6
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	5/10	5/10
3	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	質 量	[g]	45	43
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応
HDL - エルボ, ロングストローク補正				
	取付ねじ2		M14x1	M14x1
	パッド接続径3		M6	M6
	有効径	[mm]	5	3
2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.37	0.448
	フローティングジョイント	[mm]	20	20
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	1/9	1/9
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	-10~+60
	質 量	[g]	65	63
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス, POM	焼き戻し鋼, ステンレス
3 3	材質(パッキン)		NBR, 鋼	NBR, 鋼
	RoHS		対 応	対 応

テクニカルデータ			詳細仕様 → ホームページ:esh
エジェクタ側ポート1			G1/8
HE - ストレート, 直接取付			
1	取付ねじ2		G1/8
2	パッド接続径3	,	M6
	有効径	[mm]	4
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.289
3	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60
	質 量	[g]	11
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼
	材質(パッキン)		NBR, 鋼, アルミアルマイト処理, POM
	RoHS		対 応

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1		M14x1		
HF - ストレート, 直接取付, 標準スト	- -□−ク補正			
1	取付ねじ2		M14x1	
	パッド接続径3		M6	
2	有効径	[mm]	4	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	0.655	
	フローティングジョイント	[mm]	6	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	6/12	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
3	質 量	[g]	52	
[3]	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼	
	材質(パッキン)		NBR, POM	
	RoHS		対 応	

フローティングジョイントESWA				詳細仕様 → ホームページ: eswa
	エア接続ポート		M6	
	デザイン		ボールジョイント	
	補正角度+/-	[°]	15	
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~+0.4	
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	
	質 量	[g]	19	
	材質(ハウジング)		アルミ, 真鍮ニッケルめっき	
	材質(パッキン)		NBR	
	RoHS		対 応	

真空フィルタESF				詳細仕様 → ホームページ: esf
			パッドサイズ20mm パッドサイズ4x10 $\sim$ 10x30mm	パッドサイズ30/40/50mm
	エア接続ポート		M6	
	到達真空圧力 -0.075MPa時の流量	[l/min]	260	270
,	フィルタエレメントサイズ	[µm]	10	
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~+0.4	
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	
	質 量	[g]	19	
	材質(ハウジング)		アルミ, 真鍮ニッケルめっき	
	材質(フィルタ)		PVF	
	材質(パッキン)		NBR	
	RoHS		対 応	

真空パッド用インサートOASI					詳細仕様 → ホ	ームページ:oasi
適用パッド形状:ベロー3.5段タイプ	タイプ		パッドサイズ[mm]			
			20	30	40	50
	取付方法		パッド内へインサー	-ト		
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~0			
	使用周囲温度範囲	[°C]	5~+50			
	食品業界での適合性		メーカーの適合宣	言による		
	質 量	[g]	0.6	2.1	2.9	5.9
	材質(真空パッド用インサート)	)	PE			
	RoHS		対 応			

**FESTO** 

ホルダサイズ5 パッド形状:

適用パッドサイズ: ● 標準タイプ Φ60, 80, 100mm • ディープタイプ 適用パッドサイズ: ベロー1.5段タイプ

Φ15x45, 20x60, 25x75, ・ベルタイプ 30x90mm • 楕円タイプ



テクニカルデータ				詳細仕様	美 → ホームページ:ess		
パッド形状			パッドサイズ[mm]				
			60	80	100		
S - 標準タイプ:	: 材質FPM, NBR, VMQ(シリコン), PUR						
	パッド接続径		M10	M10	M10		
	有効径	[mm]	6	6	6		
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	166.1	309.7	503.6		
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	3.953	19.312	29.779		
	最小ワーク半径	[mm]	350	400	460		
	質 量	[g]	49	133	222		
E - ディープタイプ	プ: 材質FPM, NBR, VMQ(シリコン), PUR						
	パッド接続径		M10	M10	M10		
	有効径	[mm]	6	6	6		
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	162.5	275	440.8		
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	19.77	51.61	84.66		
	最小ワーク半径	[mm]	120	160	200		
	質 量	[g]	48	141	228		
B - ベロー1.5段	ਖ਼ੇ9イプ : 材質NBR, VMQ(シリコン), PUR, Vull	kollan®	(技術値)				
	パッド接続径		_	M10	_		
	有効径	[mm]	_	6 (2.5)	_		
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	_	213.6 (237)	_		
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	_	63.9 (59.1)	_		
	最小ワーク半径	[mm]	_	430 (100)	_		
	フローティングジョイント	[mm]	_	10 (10.5)	_		
	質 量	[g]	_	139 (84.5)	_		
G - ベルタイプ:	材質Vulkollan®						
	パッド接続径		M10	M10	M10		
	有効径	[mm]	2.5	5.5	5.5		
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	134	245	375		
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	11.3	28.6	53.9		
	最小ワーク半径	[mm]	75	100	135		
	フローティングジョイント	[mm]	6	7.5	9		
	質 量	[g]	20	28	86.5		

テクニカルデータ						
パッド形状			パッドサイズ[mm]			
			15x45	20x60	25x75	30x90
O - 楕円タイプ	: 材質NBR					
	パッド接続径		M10	M10	M10	M10
	有効径	[mm]	6	6	6	6
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	32	62.8	92.5	134.4
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	1.57	3.69	6.7	10.17
	質 量	[g]	23.8	30.8	46.8	55.3

材質 – 真空パッド						
材質		F	N	S	U	Т
ショア硬さ		60 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	72 ±5
真空パッド		FPM	NBR	VMQ(シリコン)	PUR	Vulkollan®
		色:グレー	色:黒	色:透明	色:青	色:赤茶色
真空パッド用ねじ	60	鋼, ニッケルめっき				アルミアルマイト処理
		ニッケルめっきアルミアル	マイト処理			
		鋼(亜鉛クロムめっき)	)			
	80, 100	鋼, ニッケルめっき				アルミアルマイト処理
		POM				
		鋼(亜鉛クロムめっき)				
材質		RoHS対応				
		銅およびPTFE不使用				
		_		PWIS(塗料阻害物	質)使用	_

使用周囲条件 – パッド						
材 質		F	N	S	U	Т
使用流体		大気(ISO 8573-1	l:2010 [7:-:-])			
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-30~+180	-20~+60	-10~+80
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		1				2
食品業界での適合性		-	_	メーカーの適合宣言	-	-
				による		

<sup>1)</sup> 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1:軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。 CRC2:中程度の保護、屋内使用で結露が発生する場合保護可能、周囲大気に晒される外部の部品には予備的な表面処理が要求される。

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ : esh
エジェクタ側ポート 1			G1/8	
HA - ストレート				
1	取付ねじ2		M20x1	
			M10	
2	有効径	[mm]	8	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	1.862	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	84	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HB - エルボ				
2	取付ねじ2		M8	
	パッド接続径3		M10	
	有効径		8.5	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	1.921	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	91	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	
HC - ストレート, 標準ストローク補正				
1	取付ねじ2		M22x1	
	パッド接続径3		M10	
	有効径	[mm]	8.4	
2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	3.327	
r r	フローティングジョイント	[mm]	10	
<del>         </del>	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	8/18	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	112	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HCL - ストレート, ロングストローク補口	E			
1	取付ねじ2		M22x1	
	パッド接続径3		M10	
	有効径	[mm]	8.4	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	6.06	
2	フローティングジョイント	[mm]	30	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	10/16	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	169	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			G1/8	
HD - エルボ, 標準ストローク補正				
1	取付ねじ2		M22x1	
	パッド接続径3		M10	
2	有効径	[mm]	8.5	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	2.072	
	フローティングジョイント	[mm]	10	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	8/18	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
3	質 量	[g]	195	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HDL - エルボ, ロングストローク補正				
	取付ねじ2		M22x1	
	パッド接続径3		M10	
	有効径	[mm]	8.5	
2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	1.667	
	フローティングジョイント	[mm]	30	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	10/16	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
<u> </u>	質 量	[g]	273	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	
2				

				=Y \m / L + \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			G1/4	
HE - ストレート, 直接取付				
1	取付ねじ2		G1/4	
2	パッド接続径3		M10	
	有効径	[mm]	7	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	1.227	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	24	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼	
	材質(パッキン)		NBR, 鋼, アルミアルマイト処理, P	ОМ
	RoHS		対 応	•

フローティングジョイントESWA				詳細仕様 → ホームページ: eswa
	エア接続ポート		M10	
	デザイン		ボールジョイント	
	補正角度+/-	[°]	15	
	使用圧力範囲	[MPa]	-0.095~+0.4	
	使用周囲温度範囲	[°C]	0~+60	
	質 量	[g]	57	
	材質(ハウジング)		アルミ, 真鍮ニッケルめっき	
	材質(パッキン)		NBR	
	RoHS		対 応	

**FESTO** 

ホルダサイズ6 パッド形状: 適用パッドサイズ: • 標準タイプ

Φ150, 200mm



テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: ess
パッド形状			パッドサイズ[mm]	
			150	200
S - 標準タイプ:	材質FPM, NBR, BR, VMQ(シリコン), PUR			
	パッド接続径		M20x2	M20x2
	有効径	[mm]	10	10
	-0.07MPa時の理論吸着力	[N]	900	1610
	パッド容積	[cm <sup>3</sup> ]	173.826	245.454
	最小ワーク半径	[mm]	480	680
	質 量	[g]	719	1198

材質 – パッドS				
材質	F	N	S	U
ショア硬さ	60 ±5	50 ±5	50 ±5	60 ±5
真空パッド	FPM	NBR	VMQ(シリコン)	PUR
	色: グレー	色:黒	色:透明	色:青
ねじ部材質	鋼, ニッケルめっき			
	NBR			
	鋼(亜鉛クロムめっき)			
材 質	RoHS対応			
	銅およびPTFE不使用			
	_		PWIS (塗料阻害物質)	使用

使用周囲条件 - パッドS					
材質		F	N	S	U
使用流体		大気(ISO 8573-1:201	0 [7:-:-])		
使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+200	-10~+70	-30~+180	-20~+60
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		1			
食品業界での適合性		_	_	メーカーの適合宣言による	_

<sup>1)</sup> 耐腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1: 軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート 1			G1/4	
HA - ストレート				
1	取付ねじ2		M24x2	
	パッド接続径3		M20x2	
2	有効径	[mm]	10	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]		
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	200	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HB - エルボ				
2	取付ねじ2		M16	
	パッド接続径3		M20x2	
	有効径	[mm]	10	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	7.25	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質 量	[g]	271	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	
HC - ストレート, 標準ストローク補正				
1	取付ねじ2		M30x2	
	パッド接続径3		M20x2	
	有効径	[mm]	10	
2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	11.537	
	フローティングジョイント	[mm]	20	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	12/22	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質量	[g]	472	
3	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HCL - ストレート, ロングストローク補〕				
1	取付ねじ2		M30x2	
	パッド接続径3		M20x2	
	有効径	[mm]		
	容積	[cm <sup>3</sup> ]	16.325	
2	フローティングジョイント	[mm]	40	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	15/32	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
	質量	[g]	560	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	

テクニカルデータ				詳細仕様 → ホームページ: esh
エジェクタ側ポート1			G1/4	
HD - エルボ, 標準ストローク補正				
1	取付ねじ2		M30x2	
	パッド接続径3		M20x2	
2	有効径	[mm]	10	
	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	13.171	
	フローティングジョイント	[mm]	20	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	12/22	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
3	質 量	[g]	472	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
	RoHS		対 応	
HDL - エルボ, ロングストローク補正				
	取付ねじ2		M30x2	
	パッド接続径3		M20x2	
	有効径	[mm]	10	
2	容 積	[cm <sup>3</sup> ]	16.968	
	フローティングジョイント	[mm]	40	
	ばね力(通常/最小長さ)	[N]	15/32	
	使用周囲温度範囲	[°C]	-10~+60	
<del>       </del>	質 量	[g]	560	
	材質(ホルダ)		焼き戻し鋼, ステンレス	
3	RoHS		対 応	

## サクショングリッパ ESG 型式データ - 型式構成品 (丸型)

	M 必須データ				<b>→</b>
ホルダサイズ	製品番号	シリーズ	パッドサイズ	パッド形状/材質	
1	189167	ESG	2	SF, SN, SNA, SS, SU	
	189168		4	EN, EU, ES, EF	
2	189169		6	BN, BU, BS, BT	
	189170		8	CN, CS	
3	189171		10	GT	
	189172		15		
4	189173		20		
	189174		30		
	189175		40		
	189176		50		
5	189177		60		
	189178		80		
	189179		100		
6	189180		150		
	189181		200		
	発注例				
	189167	ESG	- 2	- SN	

型	式 – パッドサ	イズ2~!	50mm												
サ	イズ		Ø 2	Ø 4	Ø 6	∅8	Ø 10	Ø 15	Ø 20	Ø 30	Ø 40	∅ 50	条件	コード	エントリ
木	レダサイズ		1		2		3		4						コード
M	製品番号		189167	189168	189169	189170	189171	189172	189173	189174	189175	189176			
	シリーズ		サクショングリッパ								ESG	ESG			
	パッドサイズ	[mm]	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50		I	
	パッド形状/ 標準		FPM(フルオロエラストマ)									-SF			
	材質	NBR (ニトリルゴム)								-SN					
			BR(ブ	タジエンゴ.	ジェンゴム), 帯電防止								-SNA		
			VMQ (	シリコン)										-SS	
			PUR (	ポリウレタン	/)									-SU	
		ディープ	-					FPM (	フルオロエ	ラストマ)				-EF	
		タイプ	_					NBR (	ニトリルゴ.	۵)				-EN	
			_					VMQ (	シリコン)					-ES	
			_					PUR (	ポリウレタン	ン)				-EU	
	ベロー		_				NBR	-	NBR (	ニトリルゴ.	<u>ل</u> )			-BN	
		1.5段 タイプ	_				VMQ	_	VMQ (	シリコン)				-BS	
			_				PUR	_	PUR (	ポリウレタン	ン)			-BU	
	-						Vulkollan®				-BT				
		べ□-3.5	-				NBR	_	NBR (	ニトリルゴ.	۵)			-CN	
	段タイプ		_				VMQ	_	VMQ (	シリコン)				-CS	
		ベルタイプ	_				Vulkollan®							-GT	
	パッドホルダ		ストレー	<b></b>										-HA	
			エルボ											-HB	
			ストレー	ト, フローラ	ティングジョ	イント								-HC	
			_	ストレー	 ト, 標準ス	ストローク裕	前正							-HCL	
			エルボ,	- 標準ストC	ーク補正									-HD	
			_	エルボ, [	コングストロ	ローク補正	E							-HDL	
			ストレー	- ト, 直接耶	 以付									-HE	
			ストレー	ト,直接耳	双付,標準	<b>基ストロー!</b>	ク補正							-HF	
	エジェクタ側で	ポート	ワンタッラ	チコネクタ									1	-QS	
			バーブニ	ップル									1	-PK	
0	フローティング	ジョイント	-				補正角	30°のユニ	バーサル:	ジョイント				-WA	
	真空フィルタ		-				真空フィ	/ルタ						-F	
	真空パッド用	インサート	-				PE	_	PE				2	-ES	

<sup>®</sup> Bayer MaterialScience AGグループの登録商標

型式データ - 型式構成品(丸型)

#### M 必須データ ◎ オプション パッドホルダ エジェクタ側ポート フローティングジョイント 真空フィルタ 真空パッド用インサート WA ES НΑ QS НВ PK HC G HCL HD HDL ΗE HF - QS - HA 型式 - パッドサイズ60~200mm サイズ Ø 60 Ø 80 Ø 100 Ø 150 Ø 200 条件 コード エントリ ホルダサイズ コード 6 ≥ 製品番号 189177 189178 189179 189180 189181 シリーズ サクショングリッパ **ESG** ESG 100 パッドサイズ [mm] 60 80 150 200 パッド形状/材質 標準タイプ FPM (フルオロエラストマ) -SF NBR (ニトリルゴム) -SN VMQ (シリコン) -SS PUR (ポリウレタン) -SU ディープ FPM (フルオロエラストマ) -EF タイプ NBR (ニトリルゴム) -EN VMQ(シリコン) -ES PUR (ポリウレタン) -EU ベロー **NBR** -BN 1.5段 (ニトリルゴム) タイプ VMQ -BS (シリコン) PUR -BU (ポリウレタン) Vulkollan® -BT ベルタイプ -GT Vulkollan® パッドホルダ ストレート -HA エルボ -HB ストレート,標準ストローク補正 -HC ストレート, ロングストローク補正 -HCL エルボ, 標準ストローク補正 -HD エルボ, ロングストローク補正 -HDL ストレート, 直接取付 -HE

- 1 QS, PK パッドホルダHE, HF時不可
- **ES** パッド形状/材質CN, CSのみ可
- 3 G パッドホルダHE時不可

エジェクタ側ポート

□ フローティングジョイント

ねじ

補正角30°のユニバーサルジョイント

3

-G

-WA

	M 必須	データ									
ホルダサイズ	製品番号		サイズ			パッドサイズ		パッド形	伏/材質		
4	189182		ESG			4x10		ON	. ,		
189			L30			4x20		ON			
	189184					6x10					
	189185					6x20					
	189186					8x20					
	189187					8x30					
	189188					10x30					
5	189189					15x45					
_	189190					20x60					
	189191					25x75					
	189192					30x90					
	発注例										
			ESG		_			- ON			
型式 – パッド寸	法4x10~:	L0x30mm									
サイズ		4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30	条件	コード	エント
(パッド寸法)											コード
ホルダサイズ		4									
M 製品番号		189182	189183	189184	1891	85 189186	189187	189188			
シリーズ		サクショング!	Jッパ							ESG	ESG
パッドサイズ[	mml	4,410	1	1			1		1		
		4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		I	
パッド形状/		NBR (=		6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		- <u></u>	-ON
材質		NBR (=>		6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON	-ON
		NBR (ニト ストレート		6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA	-ON
材質		NBR(二ト ストレート エルボ	(עביוועי)		6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB	-ON
材質		NBR (ニト ストレート エルボ ストレート, <sup>7</sup>	リルゴム)	力補正	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC	-ON
材質		NBR (ニト ストレート エルボ ストレート, 7 ストレート, 1	リルゴム) 標準ストローク ロングストロー	対補正ク補正	6x20	8x20	8x30	10×30		-ON -HA -HB	-ON
材質		NBR (ニト ストレート エルボ ストレート, : ストレート, ! エルボ, 標準	リルゴム) 標準ストローク ロングストロー 能ストローク補	フ補正 ク補正 正	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC	-ON
材質		NBR (ニト ストレート エルボ ストレート, I エルボ, 標準 エルボ, ロン	デリルゴム)	フ補正 ク補正 正	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC	-ON
材質		NBR (ニト ストレート エルボ ストレート, : ストレート, ! エルボ, 標準	デリルゴム)	フ補正 ク補正 正	6x20	8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC -HCL	-ON
材質		NBR(二ト ストレート エルボ ストレート, ストレート, エルボ,標準 エルボ,ロン ストレート,	デリルゴム)	カ補正 ク補正 正 前正		8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC -HCL -HD	-ON
材質	標準タイプ	NBR(二ト ストレート エルボ ストレート, ストレート, エルボ,標準 エルボ,ロン ストレート,	デリルゴム) 標準ストロークロングストローク補 グストローク補直接取付 直接取付, 複	カ補正 ク補正 正 前正		8x20	8x30	10x30		-ON -HA -HB -HC -HCL -HDL -HDL	-ON
材質パッドホルダ	標準タイプ	NBR(二ト ストレート、 エルボ ストレート、「 ストレート、「 エルボ、標準 エルボ、ロン ストレート、「 ストレート、「	デリルゴム) 標準ストローク ロングストローク 様 ストローク 補 直接取付 直接取付, 様 ネクタ	カ補正 ク補正 正 前正		8x20	8x30	10x30	1	-ON -HA -HB -HC -HCL -HD -HDL -HE	-ON

<sup>1</sup> QS, PK パッドホルダHE, HF時不可

型式記入欄				
	ESG	_	-	ON

## サクショングリッパ ESG 型式データ - 型式構成品 (丸型)

M 必須データ				◎ オプシ	<b>ヨン</b>		
M 必須データ  パッドホルダ  HA  HB  HC  HCL  HD  HDL  HE  HF				<ul><li>真空フィル</li><li>F</li></ul>			
<b>型式 - パッド寸法15x45~30x90</b> サイズ (パッド寸法)	mm   15x45	20x60	25x75	30x90	条件		エントリ
ホルダサイズ	5	100400					
圏 製品番号 シリーズ	<b>189189</b> サクショングリッパ	189190   189191   18919   1				ESG	ESG
パッドサイズ[mm]	15x45	20x60	25x75	30x90			230
パッド形状/材質 標準タイプ	NBR (ニトリルコ				-ON	-ON	
パッドホルダ	ストレート					-HA	
	エルボ					-HB	
		準ストローク補正				-HC	
		ングストローク補正				-HCL	
	エルボ,標準スト					-HD	
	エルボ, ロングス					-HDL	
10	ストレート, 直接	取付			-HE		
ポート	ねじ					-G	

	型式記入欄			
_		_	_	





.com.ar .at .com.au .be .bg .com.br .by .ca .ch .cl .cn .co .cz .de .dk .ee .es .fi .fr .gr .hk .hr .hu .co.id .ie .co.il .in .ir .it .jp .kr .lt .lv

### **FESTO**

# Festo worldwide www.festo.jp

.mx

.nl .no .co.nz .pe .ph .pl .pt .ro .ru .sg .si .sk .co.th .com.tr .tw .ua .co.uk .us .co.ve .vn .co.za

.com.my

フエスト株式会社 本社: 〒 224-0025 横浜市都筑区早渕 1-26-10

横浜営業所 TEL: 045-593-5611

FAX: 045-593-5678 名古屋営業所 TEL: 052-325-8383

FAX: 052-325-8384 大阪営業所

TEL: 06-4807-4540 FAX: 06-4807-4560 URL: www.festo.jp E-mail: info\_jp@festo.com