

Air Nozzles and Jets

エアノズルとエアジェット

よく設計されたエアノズルとエアジェットは騒音レベルとエアコストを削減します。

ブローオフ、冷却、乾燥オペレーションに、賞を受賞したスーパーエアノズルにアップグレードしましょう。



エアノズル&ジェットとは？

圧縮エアのブローオフオペレーションで、過剰なエア消費と騒音レベルを削減する簡単な解決方法はエアノズル&ジェットの使用です。エクセア社のエアノズル&ジェットはパワースourceとして少量の圧縮エアを使用するだけで、エア消費量の最大25倍もの出口エアフローを発生させます。

なぜエアノズル&ジェットか？

ブローオフのために一般的に使用される剥出し銅チューブやパイプに比べて、80%程度エア消費を節減できます。より少ない圧縮エアは騒音もさらに低くなります。標準的な騒音レベルの低減は10 dBAです。全エクセア社製エアノズル&ジェットは、職業安全衛生管理局 (OSHA) が規定する許容環境最大圧力と騒音レベルの基準をクリアしています。

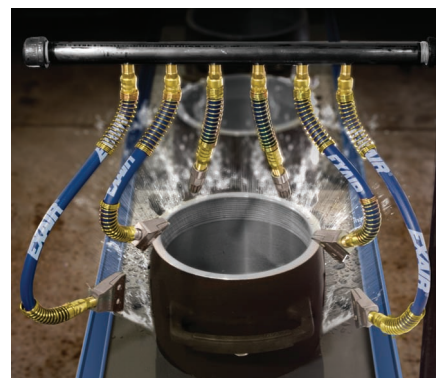
これに対して剥出し1/4インチ (6mm) 銅チューブは、最高1133ℓ/m (全出力10馬力コンプレッサ) で、純粋な圧縮エアを噴出します。年間エネルギーコストは、1年につき1,000ドルを超えます。通常は100dBAを上回る雑音レベルを発生しますが、供給圧力が30PSIG (2BAR) を超える時、剥出しパイプ、チューブ、またはドリル穴を使用するとOSHAが定める騒音基準に違反します。

用途

- ・ 部分クリーニング
- ・ チップ除去
- ・ 部分乾燥
- ・ 液体ブローオフ
- ・ 部分冷却
- ・ 材料搬送
- ・ 部分排出
- ・ ファイバー搬送
- ・ エア補助装置

利点

- ・ 圧縮エアのコスト削減
- ・ 平均10dBAの騒音低減
- ・ 圧縮エアの節約
- ・ ブローオフ処理能力の向上
- ・ コンパクト
- ・ 安全性の改善
- ・ OSHA騒音レベル基準に適合
- ・ OSHA圧力基準に適合
- ・ 生産性の改善



フレキシブルステイホースはエアノズルの自由な位置決めに適しています。



スーパーエアノズルクラスターは6フィート (1829mm) 連続鉄片の両面にわたって破片ゴミをブローオフします。

圧縮エアの安全かつ効果的な使用

ほとんどの施設においてブローオフ時の圧縮エアの使用は、光熱費、騒音レベル、そして高圧エアにさらされる作業員に対する潜在的脅威といった問題を抱えています。剥出エアパイプ、銅チューブや穴あきパイプは一般的にあまり使用されません。それらは相当なエネルギー量を消費して、たいてい100dBA以上の騒音レベルを発生します。

剥出エアパイプまたは銅チューブ



乱流圧縮エアは、パイプまたはチューブをともに共鳴します。それは圧縮エアの膨大な量を浪費するだけでなく、OSHAが定める騒音と許容圧力の基準にも違反します。

光熱費を削減するには

光熱費を減らす最良の方法は圧縮エアシステムの利用とそれに適したメンテナンスです。漏れや汚れたフィルタは定期的なメンテナンスを必要とします。旧式のコンプレッサ・モーターと制御装置を短期間に採算が取れる高効率モデルと交換すれば、エネルギー節減が認識できるはずで、最も劇的に効率を押し上げる重要なファクターは、適正使用にあります。エクセア社製スーパーエアノズルのように設計されたブローオフ製品を使用することは、僅かな圧縮エアだけを使用するので運用コストの低減が可能です。そのうえ、このカタログに示される全てのエアノズル&ジェットは、瞬時オン/オフの切替えが可能です。3ページに示されるエクセア社製のEFCは、部品が存在する時にだけエアを供給することで圧縮エアの使用を制限する電子式エアフロー制御装置です。

騒音レベルの低減

高騒音レベルは多くの工場にとって一般的な問題となっています。圧縮エアの騒音はたいていOSHA騒音レベルの許容条件を越えません。結果として近くの作業員に対して難聴といった害をもたらしかねません。スーパーエアノズルを使用すると、100dBAの騒音レベルを発生する80PSIG (5.5のBAR) のブローオフを、わずか74dBAまで低減することができます。その圧力でも、高騒音なしで強力な風力を得ることが十分可能です。

OSHA最大騒音許容値: 表1

Hours per day (constant noise)	8	7	4	3	2	1	0.5
Sound level dBA	90	91	95	97	100	105	110

OSHA Standard 29 CFR - 1910.95 (a)

有害範囲以下の許容圧力にしてください

穴やホースまたは銅チューブの出口圧力が30PSIG (2BAR) を超えるときに噴出されるエアは危険です。開口部を手や他の身体の部分によって塞いだりすると、エアは皮膚を通して血流に入り重傷に結びつきかねません。エクセア社製のエアノズル&ジェットは、安全設計です。高圧力の圧縮エアを供給される全製品が安全で、OSHA規格のCFR 1910.242 (b) にも満たしています。

剥出しチューブとパイプのエア消費

供給圧力		国産ブローオフ製品のエア消費量						
		Copper Tube			Open Pipe			
PSIG	BAR		1/4"	5/16"	3/8"	1/8"	1/4"	3/8"
80	5.5	SCFM	33	58	87	70	140	240
		SLPM	934	1641	2462	1981	3962	6792

コストと圧縮空気の節約

上の表は、典型的な国産ブローオフ製品に対するエア消費量を示します。続くページはエクセア社のエアノズル&ジェットに関するエア消費量、その他のデータを示します。

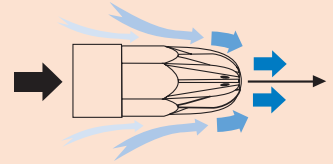
下の例では1102モデルのミニスーパーエアノズルと1/8インチ (3.2mm) 剥出しパイプを交換した場合を考察します。圧縮エアの節減を容易に見出し、それが劇的であることが分かります。フィルタと設置費用を含むエアノズル&ジェットに対する支出を数週間単位で測っています — 他の設備コストの場合のように数年単位でなく

例

1. 現行ブローオフ製品は80PSIG (5.5のBAR) の供給圧力における1/8インチ (3.2mm) の剥出しパイプです。
エア消費量は上の表から1987SLPMです。
2. 80PSIG (5.5BAR) の供給圧力で、さらに1/8 NPT雌ネジ1102モデルのミニスーパーエアノズルを使用してください。
エア消費量は43ページの上の表から、10SCFM (283SLPM) になります。
3. 圧縮エアの節減は70-10 = 60 SCFM (1981-283=1698SLPM) になります。
4. この例では、連続使用によるブローオフを見ます。
デューティサイクルが20%であるならば、エア節減は60x.2 = 12 SCFM (1698x.2 = 340 SLPM) になるでしょう。
5. ほとんどの工場では1000SCFの圧縮エア (10,000スタンダードリットル) にかかるコストを把握していますが、実際のコストを把握していないならば、妥当な目安として0.25ドルかかっていると思ってください。(10,000スタンダードリットルにつきコストは、およそ8.9セントです。)
6. 1時間のコスト節減 (ドル) = 削減されたSCFM x 60分 x 圧縮エアコスト/1000 SCF (SLPM saved x 60 min x cost/1 0,000 SL) = 60X60X \$0.25/1000 (= 1698x 60 x \$0.089/10,000)
=\$0.90/時間
=\$36.00/週
=\$1,872.00/年間削減コスト!
1つのエアノズルだけで36.00ドル/週 (= \$1,872.00/年) 節減となります。

どのようにエアノズルは機能するか？

エアノズルは、コアンダ効果または小さなダイレクトノズルを利用して圧縮エアフローを最大25倍以上増幅させます。右で示されるように、圧縮エア（黒い矢）は一連のノズルを通して外側周辺に噴出されます。エアはノズル外壁に沿って周囲エア（青い矢）を引込んで流れます。結果として、エア気流は最少のエア消費による大量で高速のエア（爆風）になります。エアは、ノズル端がふさがれたとしてもOSHAの最大許容圧力以下になるように、そして安全に送風できるように噴出されます。



正しいエアノズルの選択

エクセア製品のエアノズル&ジェットは幅広く選択できる商品を取り揃えております。1つ目のグループには、22オンス（624グラム）までの風力を供給して、ほとんどのアプリケーションに適するエアノズル&ジェットで構成されます。二番目のグループには、さらに大きな風力が要求される場合に9.8ポンド（4445グラム）まで高い風力を発生するエアノズルで構成されます。各スタイルに利用できる材料が表示されます。

- ・ブラス（銅）タイプは汎用性のあるアプリケーションに適しています。
- ・亜鉛アルミニウム合金タイプは汎用性のあるアプリケーションに適しています。
- ・ステンレス製の303タイプは高温と腐食性の環境に対して最適です。
- ・ステンレス製の316タイプは高温、腐食性の環境や機械的な摩耗に耐えます、そして、食品工業、腐食性薬品や製薬アプリケーションで一般に使用されています。
- ・ピーク（プラスチック）タイプは、過酷な環境で金属と置換するために使用されます。

この優れたサーモプラスチックは化学疲労と160°Cまでの高温下に優れた耐久性を提供します。



エアノズルとジェットの「早見表」比較

エアノズル&ジェット比較（供給圧力順でソート）

モデル	素材	種類	導入口	エア消費量 80PSIG(5.5bar)		風力		騒音レベル	詳細
				SCFM	SLPM	Ozs	Grams		
1110SS	Stainless Steel - Type 316	Nano Super Air Nozzle	6mm or 1/8 NPTM	8.3	235	8.1*	230	75	p. 44
1001	Brass	Safety Air Nozzle	1/8 NPTF	10	283	9*	255	78	p. 46
1102	Zinc Aluminum alloy	Mini Super Air Nozzle	1/8 NPTF	10	283	9*	255	71	p. 45
1102SS	Stainless Steel - Type 316	Mini Super Air Nozzle	1/8 NPTF	10	283	9*	255	71	p. 45
1103	Zinc Aluminum alloy	Mini Super Air Nozzle	1/8 NPTM	10	283	9*	255	71	p. 45
1103SS	Stainless Steel - Type 316	Mini Super Air Nozzle	1/8 NPTM	10	283	9*	255	71	p. 45
1010SS	Stainless Steel - Type 303	Micro Air Nozzle	1/8 NPTM	13	368	12*	340	80	p. 44
1009	Aluminum	Adjustable Air Nozzle	1/8 NPTM	13	368	12**	340	79	p. 46
1009SS	Stainless Steel - Type 303	Adjustable Air Nozzle	1/8 NPTM	13	368	12**	340	79	p. 46
1100	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1/4 NPTF	14	396	13*	368	74	p. 45
1100SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	1/4 NPTF	14	396	13*	368	74	p. 45
1100-PEEK	PEEK (Plastic)	Super Air Nozzle	1/4 NPTF	14	396	13*	368	74	p.45
1101	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1/4 NPTM	14	396	13*	368	74	p. 45
1101SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	1/4 NPTM	14	396	13*	368	74	p. 45
1002	Brass	Safety Air Nozzle	1/4 NPTF	17	481	16*	453	80	p. 46
1002SS	Stainless Steel - Type 303	Safety Air Nozzle	1/4 NPTF	17	481	16*	453	80	p. 46
1003	Brass	Safety Air Nozzle	3/8 NPTF	18	509	18*	510	83	p. 46
6019	Brass	Adjustable Air Jet	1/8 NPTM	18	509	16***	453	83	p. 48
6013	Brass	High Velocity Air Jet	1/8 NPTM	22	622	20†	567	82	p. 48
1122	Zinc Aluminum alloy	2" Super Air Nozzle	1/4 NPTF	22	622	22†	624	77	p. 47
1122SS	Stainless Steel - Type 316	2" Super Air Nozzle	1/4 NPTF	22	622	22†	624	77	p. 47

For High Force Air Nozzles, see page 49.

* Force measured at 12" (305mm) from target

** Force measured at 12" (305mm) from target with a .008" (0.20mm) factory setting

*** Force measured at 12" (305mm) from target with a .006" (0.15mm) factory setting

All sound levels measured at 3 feet (914mm)

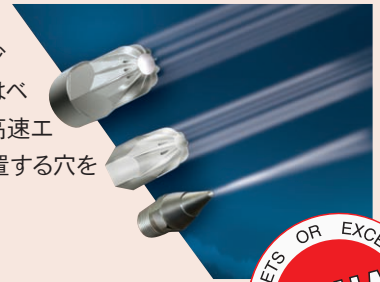
All measurements taken at 80 PSIG (5.5 BAR)

† Force measured at 12" (305mm) from target with a .015" (0.38mm) shim installed

NPTF = NPT Female
NPTM = NPT Male



44頁～48頁に示されるエアノズル&ジェットは最高22オンス(624グラム)の風力を供給し、ほとんどのブローオフ、乾燥、冷却のアプリケーションに適しています。全てのモデルにおいて少量の圧縮エアを使用するだけで周囲の大量のエアを引込みます。受賞したスーパーエアノズルはベストなパフォーマンスを発揮するように設計されました。それらはとても効率的で高推進力の高速エアフローは発生させますが、エア消費量や騒音レベルは低いです。圧縮エアはネジ溝の中に位置する穴を通して噴出され、穴は塞がれておらず先まで通っています。



ナノスーパーエアノズル™



モデル:110SS M6X0.75
材質:Type316ステンレススチール



モデル110SS-NPT 1/8NPT雄ネジ
材質:Type316ステンレススチール

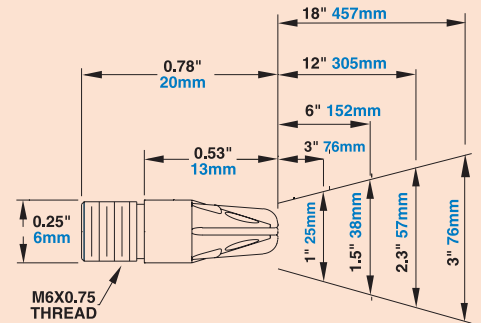
1110SSモデル ナノスーパーエアノズル

エクセア製の新ナノスーパーエアノズルは、エアノズルの中で最少です。それはきめ細かなブローオフ、そして極小ノズルから最高のパフォーマンスが得られるように設計されています。全長はわずか0.78インチ(直径0.25インチ)なので、狭いスペースでも取付け可能です。目標面から6インチ離れても、エアの形は1.5インチと狭く広がらないまま風力を保持します。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
8.3	235	8.1	230	75

* 目標からの12インチ(305mm)で計測した風力。
3フィート(914mm)で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG(5.5のBAR)で測定

寸法とエアフローパターン



マイクロスーパーエアノズル™



モデル1010SS-NPT 1/8NPT雄ネジ
材質:Type303ステンレススチール

1010SSモデル ミクロエアノズル

エクセア製のマイクロエアノズルは、狭い焦点に当たるエアパターン「正確なブローオフ」を提供します。

エアフローをまっすぐで大量で高速に噴出されるように最適化されています。

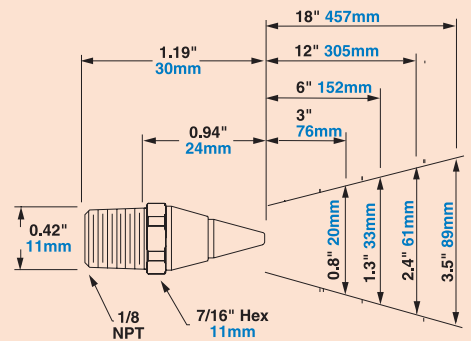
そして騒音レベルとエア消費量は低いです。

コンパクトサイズはスペースが制限される取付を可能にします。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
13	368	12	340	80

* 目標からの12インチ(305mm)で計測した風力。
3フィート(914mm)で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG(5.5のBAR)で測定

寸法とエアフローパターン



An INTELLIGENT COMPRESSED AIR™ Product

ミニスーパーエアノズル™



モデル1102 1/8NPT雌ネジ
材質:亜鉛アルミニウム合金

モデル1102SS 1/4NPT雌ネジ
材質:Type316ステンレススチール



モデル1103 1/8NPT雄ネジ
材質:亜鉛アルミニウム合金

モデル1103SS 1/4NPT雌ネジ
材質:Type316ステンレススチール

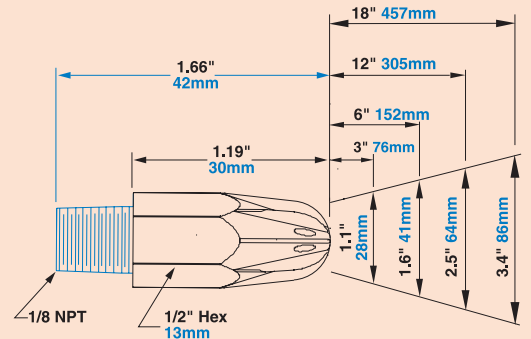
1102, 1102SS, 1103と1103SSモデルのミニスーパーエアノズル

1/8インチNPTのミニスーパーエアノズルは集中的でかつ強力な高速エアフローを噴出します。これより大きいスーパーエアノズルよりも小さい穴でより低騒音、エア低消費、より強力な風力を排出します。

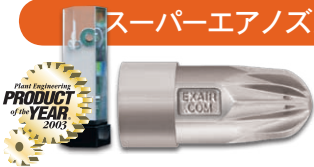
エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
10	283	9	255	71

* 目標からの12インチ(305mm)で計測した風力。3フィート(914mm)で計測した騒音レベル。全ての測定値は供給圧力80PSIG(5.5のBAR)で測定

寸法とエアフローパターン



スーパーエアノズル™



モデル1100-NPT 1/4NPT雌ネジ
材質:亜鉛アルミニウム合金

モデル1100SS 1/4NPT雌ネジ
材質:Type316ステンレススチール



モデル1101 1/4NPT雄ネジ
材質:亜鉛アルミニウム合金

モデル1101SS 1/4NPT雌ネジ
材質:Type316ステンレススチール

1100, 1100SS, 1100SS, 1100-PEEK, 1101, 1101SSモデルのスーパーエアノズル

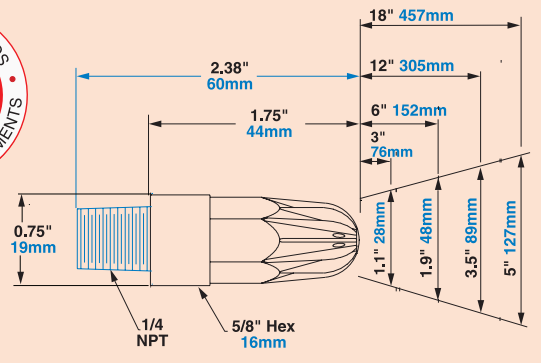
受賞したエクセア社のスーパーエアノズルは、広範囲にわたるブローオフ、乾燥、冷却のアプリケーションに適した高パフォーマンスを提供します。このよく設計されたスーパーエアノズルのエア力学的なデザインは、エアを一点に集中させて強力に噴出します。

それはエア消費量を激減させ、多くのケースにおいて騒音レベルを半分に減らすことができます。全スーパーエアノズルにおいて、圧縮エアはネジ溝の中に位置する穴を通して噴出され、穴は塞がれておらず先まで通っています。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
14	396	13	368	74

* 目標からの12インチ(305mm)で計測した風力。3フィート(914mm)で計測した騒音レベル。全ての測定値は供給圧力80PSIG(5.5のBAR)で測定

寸法とエアフローパターン



エクセア社のほとんどのエアノズルはソケットレンチで簡単に取付け可能な六角ベースを備えています。

NEW!



エクセア社製のスイベル継手はエアノズルとジェット向けの継手で、簡単に調整が可能です。的確な角度と位置からのブローオフはパフォーマンスを最適化にし、騒音レベルの削減や効率改善にも役立ちます。

セイフティエアノズル



モデル1001 1/8NPT雌ネジ
材質:銅

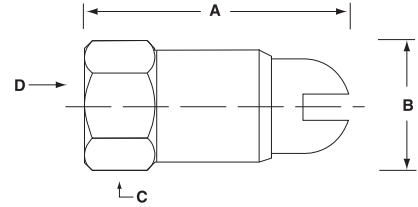
モデル1002 1/4NPT雌ネジ
材質:銅

モデル1002SS 1/4NPT雄ネジ
材質:ステンレススチール

モデル1003 3/8NPT雌ネジ
材質:ステンレススチール

モデル1001,1002,1002SS,1003,セイフティエアノズル

セイフティエアノズルは胴部外側に全方位360°の圧縮エアを噴出し、中央の穴から噴出されたエアと重なって大量で高速な爆風エアを発生させます。溝付端部からエアを安全に排出するためにはノズルの先端が塞がれていなければなりません

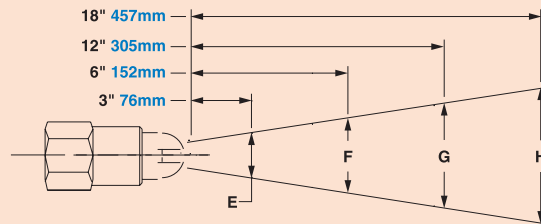


Model	エア消費量		風力*		騒音レベル
	SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
1001	10	283	9	255	78
1002	17	481	16	453	80
	17	481	16	453	80
1003	18	509	18	510	83

* 目標からの12インチ (305mm) で計測した風力。
3フィート (914mm) で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG (5.5のBAR) で測定

寸法		A	B	C	D
Model				Hex	Inlet
1001	in	1.19	0.38	1/2	1/8 NPT
	mm	30	10	13	
1002	in	1.44	0.50	5/8	1/4 NPT
	mm	37	13	16	
1003	in	1.65	0.63	3/4	3/8 NPT
	mm	42	16	19	

エアフローパターン



モデル		E	F	G	H
1001	in	1.1	2.1	4.1	6.0
	mm	28	53	104	152
1002	in	1.3	2.3	4.4	6.5
	mm	33	58	112	165
1003	in	1.3	2.4	4.7	7.0
	mm	33	61	119	178

調整機能付エアノズル



モデル1009 1/8NPT雄ネジ
材質:アルミニウム

モデル1009SS 1/8NPT雄ネジ
材質:タイプ303ステンレススチール

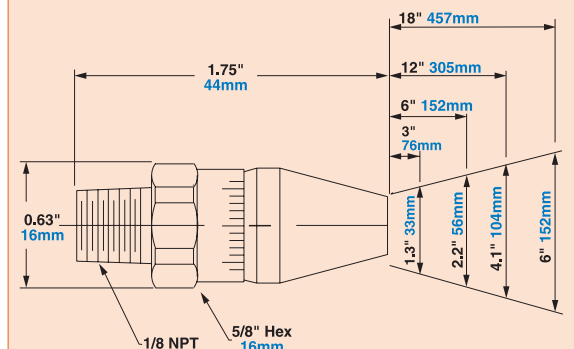
モデル1009,1009SS調整機能付エアノズル

調整機能付エアノズルは多種多様なブローオフ・アプリケーションに適しています。その設計はアプリケーションが要求する風力とエアフローに答え、結果としてエア消費量を最小化します。ダイヤルの形をしたマイクロメーターがギャップ設定を表示します。

SCFM	SLPM	風力*		騒音レベル
		Ozs	Grams	dBA
13	368	12	340	79

* 目標からの12インチ (305mm) で計測した風力。
3フィート (914mm) で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG (5.5のBAR) で測定

寸法とエアフローパターン



An INTELLIGENT COMPRESSED AIR Product

51mm(2インチ)スーパーエアノズル™



モデル1122 1/4NPT雌ネジ
材質:亜鉛アルミニウム合金

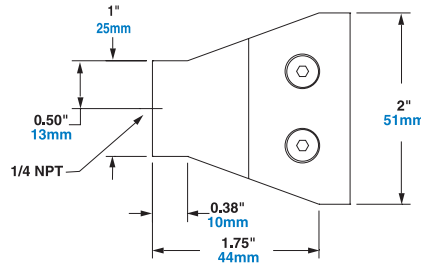
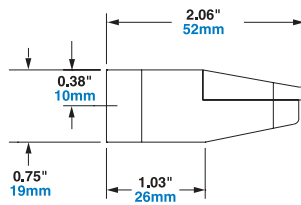
モデル1122SS 1/4NPT雌ネジ
材質:タイプ316ステンレススチール

エア消費量		風力*		騒音 レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
22	622	22	624	77

*目標からの12インチ(305mm)で計測した風力。
3フィート(914mm)で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG(5.5のBAR)で測定

モデル1122,1122SS,2インチ
スーパーエアノズル

51mm(2インチ)スーパーエアノズルのエア
開口部は0.38mm(0.15インチ)の隙間があり、
そこにはステンレス製シムがセットされて
いてキャップと本体の間に位置していま
す。それぞれのシム厚を設置することで風
力と風量を簡単に増減できるでしょう。



51mm(2インチ)スーパーエアノズル向けのモデル
1132SSステンレス製シムセット(写真参照)
は0.13mm(.0005インチ),0.25mm(.010イン
チ),0.38mm(.015インチ)厚のシムとA.0.38mm(.015
インチ)シムで構成されます。

51mm(2インチ)スーパーエアノズルのエア
開口部は0.38mm(0.15インチ)の隙間があり、
そこにはステンレス製シムがセットされて
いてキャップと本体の間に位置していま
す。それぞれのシム厚を設置することで風
力と風量を簡単に増減できるでしょう。

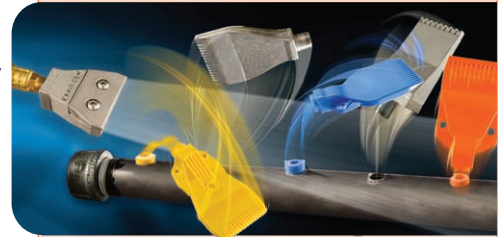
*Patent #5402938



51mm(2インチ)スーパーエアノズルは真空チャン
バーから引き上げられる金属製部品をブローオ
フします。



旧式のエアノズルを1つ交換する
だけで年間1200\$以上節約して
ください!



他社製のフラットエアノズルは一連の穴を使用
し、莫大な量の圧縮エアを消費します。

それで壊れたりすることで発生する大音量によ
り、OSHA基準の危険許容圧力を違反して罰
金を課せられることになりかねません。それら
は調整機能がなく、圧縮エアを浪費するでしょ
う。それらのうちの1つをEXAIR製の51mmスー
パーエアノズルと交換すると、年間1,200ドル以上を節
約すること可能です。

方法:

- ・一般的なフラットノズルは供給圧力5.5barで
877ℓ/m(31SCFM)を消費します。
- ・EXAIR社製の0.38mmシムをセットした
51mmスーパーエアノズルは供給圧力5.5barで
617ℓ/m(21.8SCFM)を消費します。
- ・877ℓ/m(他社フラットノズル) - 617ℓ/
m(EXAIR社製) = 1分間に260ℓ/m(9.2SCFM)の
圧縮エアを節減できます。

ほとんどのプラントでは1000SCFの圧縮エアにかかる
コストを把握していますが、あなたのプラントで実際
どれくらいコストがかかっているか分からない場合は
1000SCFにつき平均で0.25ドルのコストがかかると理
解してください。

節減SCFM×60分×コスト/1000SCF=1時
間あたりの節減ドル

- ・この場合、節減エア量9.2SCFM×60分
×0.25ドル/1000SCF=1時間に13.8セント節
減できます。
- ・13.8セント/時間×24時間=1日に3.31\$節
減できます。
- ・3.31ドル/日×365日=年間1208.88\$節減
できます。

Air Nozzle	Air Consumption @ 80 PSIG	Noise Level dBA	lbs. of Force @ 80 PSIG
Yellow	29 SCFM	83	1.7
Orange	28 SCFM	82	1.7
Blue	26 SCFM	78	1.5
Metal	29 SCFM	82	1.7
(machined)			
Metal (cast)	31 SCFM	80	1.9

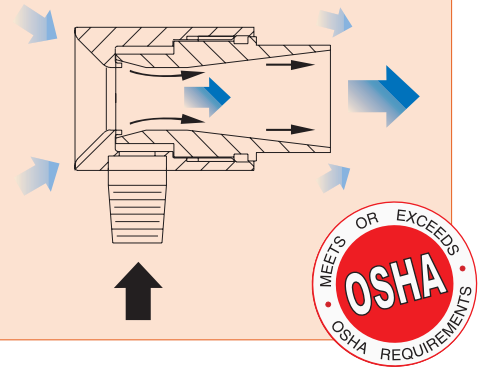
*Air consumption dependent upon shim size.

EXAIR社製の51mmスーパーエアノズ
ルは15日未満で採算が取れます。



どのようにエアジェットが機能するか？

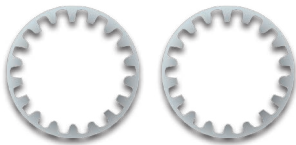
エアジェットはコアンダ効果(エアが内壁に沿って高速に流れること)を利用して周囲にエア動作を発生させます。右絵図のように少量の圧縮エア(黒矢印)がスロットルを通過し、内壁に沿ってリング状のエアノズルを形成します。真空エリアが形成され、周囲の大容量エアを引き込み噴流(青矢印)形成します。その排出口と吸気口があらゆる場所に対してダクトとしても機能できます。端部が塞がれてしまうとそのエアフローはOSHA最大許容圧力条件に違反します。



高速エアジェット



モデル6013 1/8NPT雄ネジ
材質:銅



モデル6013の高速エアジェット用シムセットは0.15mm (.006インチ)と0.23mm (.009インチ)厚のシムセットを備えます。0.38mm (.015インチ)厚のシムはモデル6013エアジェットに付属されています。

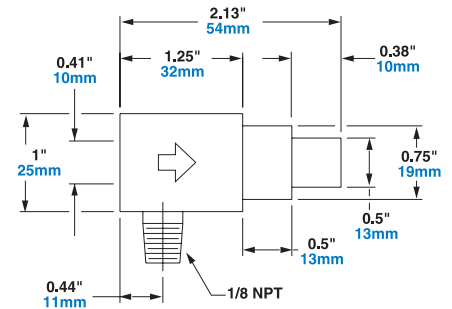
モデル6013高速エアジェット

モデル6013高速エアジェットは限定エア噴出における最大限の信頼性を発揮します。それは部分噴射、チップ除去、部分乾燥に対して最適な製品です

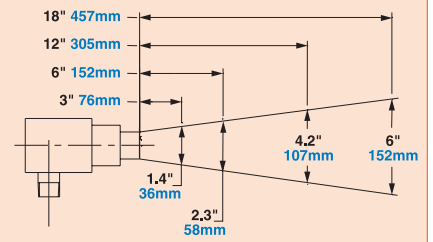
シムセット: モデル6013高速エアジェットはシムによりギャップを変更することが可能です。シムを変えることでエア消費量、風力や吸引力を調節できるでしょう。モデル6013エアジェットシムセットをオーダーしてください。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
22	622	20	567	82

* 目標からの12インチ (305mm) で計測した風力。
3フィート (914mm) で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG (5.5のBAR) で測定



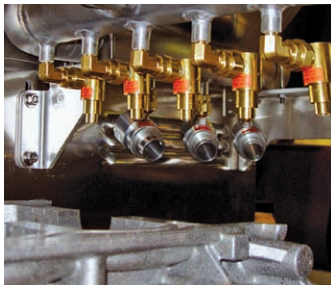
エアフローパターン



調整機能付エアジェット



モデル6019 1/8NPT雄ネジ
材質:銅



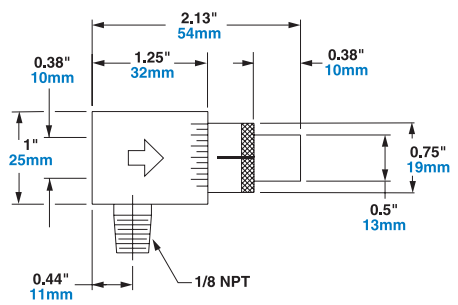
モデル6013高速エアジェットと6042調整機能付エアアンプの組合せが、このエンジンキャストを乾燥させます。

モデル6019調整機能付エアジェット

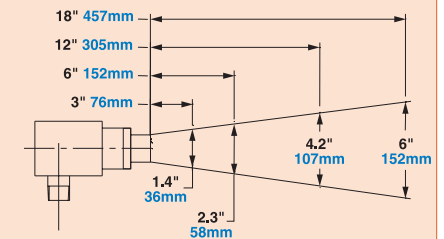
モデル6019調整機能付エアジェットは6013高速エアジェットに調整機能が付いたものです。エアフローと推力は、マイクロメートル・ギャップ・インジケータを使用して簡単に調節できます。

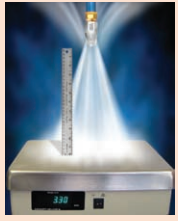
エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Ozs	Grams	dBA
18	509	16	453	83

* 風力は標的から305mm (12インチ) の位置で測定、0.15mm (.006インチ) のシム使用。騒音レベルは914mm (3フィート) の位置で測定。全測定は5.5BAR (80PSIG) の供給圧力下で実施



エアフローパターン





いくつかのアプリケーションは広範囲でかなりの風力を必要とします。EXAIR製のハイパワーセーフティエアノズル、51mmハイパワーエアノズル、ラージスーパーエアノズル、そしてスーパーエアノズルクラスターは信じがたいほど強力なブローイング力を提供します。それらのエアノズルはブローオフや冷却、乾燥等のアプリケーションと同様に部分噴射に対しても適しています。現在、EXAIRはラージスーパーエアノズルを設計しました。それは1つのエアノズルに対して複数のノズルを用いたブローオフ機能が付いています。激しい風力はポンド（オンスでない）で計測されています。そして全てのエアノズルはOSHAの騒音レベルと圧力条件を満たしています。



ハイフォースエアノズル “早見” 比較

High Force Air Nozzles Comparison (sorted by compressed air consumption)

モデル	材質	機種	導入口	供給圧力5.5BAR (80PSIG)		風力		騒音レベルdBA	詳細
				SCFM	SLPM	Lbs	Grams		
HP1002	Brass	High Power Safety Air Nozzle	1/4 NPTF	32	906	1.8*	792	87	p.49
HP1002SS	Stainless Steel - Type 303	High Power Safety Air Nozzle	1/4 NPTF	32	906	1.8*	792	87	p.49
1104	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	3/8 NPTF	35	991	1.9*	850	82	p.50
1104SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	3/8 NPTF	35	991	1.9*	850	82	p.50
1105	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	3/8 NPTM	35	991	1.9*	850	82	p.50
1105SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	3/8 NPTM	35	991	1.9*	850	82	p.50
HP1125	Zinc Aluminum alloy	2" High Power Super Air Nozzle	1/4 NPTF	37	1039	2.2*	1134	83	p.50
HP1125SS	Stainless Steel - Type 316	2" High Power Super Air Nozzle	1/4 NPTF	37	1039	2.2*	1134	83	p.50
1111-4	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle Cluster	3/8 NPTF	56	1585	3.2*	1451	82	p.52
1106	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1/2 NPTF	60	1699	3.3*	1497	87	p.50
1106SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	1/2 NPTF	60	1699	3.3*	1497	87	p.50
1107	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1/2 NPTM	60	1699	3.3*	1497	87	p.50
1107SS	Stainless Steel - Type 316	Super Air Nozzle	1/2 NPTM	60	1699	3.3*	1497	87	p.50
1112	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	3/4 NPTF	91	2577	4.5*	2041	96	p.51
1113	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	3/4 NPTM	91	2577	4.5*	2041	96	p.51
1111-7	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle Cluster	1/2 NPTF	98	2773	5.7*	2585	85	p.52
1114	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1 NPTF	135	3823	6.6*	3005	99	p.51
1115	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1 NPTM	135	3823	6.6*	3005	99	p.51
1111-12	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle Cluster	1 NPTF	168	4754	9.8*	4445	89	p.52
1116	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1-1/4 NPTF	188	5324	9.4*	4252	102	p.51
1117	Zinc Aluminum alloy	Super Air Nozzle	1-1/4 NPTM	188	5324	9.4*	4252	102	p.51

For Air Nozzles with lower force, see page 43.

* Force measured at 12" (305mm) from target
All sound levels measured at 3 feet (914mm)
All measurements taken at 80 PSIG (5.5 BAR)

NPTF = NPT Female
NPTM = NPT Male

High Power SafetyAir Nozzles™



モデルHP1002 1/4NPT雌ネジ
材質:銅

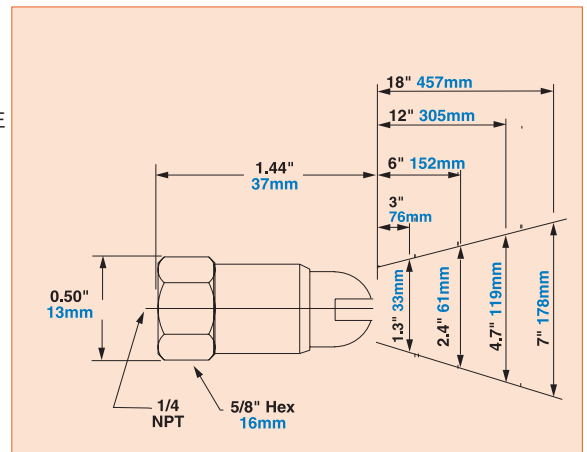
モデルHP1002 1/4NPT雌ネジ
材質:Type 303 ステンレススチール

モデルHP1002とHP1002SS
High Power Safety Air Nozzles

アプリケーションが要求する高推進力と高速性に対して強力なブローイング力を提供します。他のエアノズルに比べてより多くの圧縮エアを使いますが、従来のブローオフ製品が同じ風力を排出しようとした時に比べて少ない圧縮エアで済みます。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
32	906	1.8	792	87

* 目標からの12インチ (305mm) で計測した風力。
3フィート (914mm) で計測した騒音レベル。
全ての測定値は供給圧力80PSIG (5.5のBAR) で測定





51mm 強カスーパーエアノズル™



モデルHP11251/4NPT雌ネジ
材質:垂鉛アルミニウム合金

モデルHP1125SS 1/4NPT雌ネジ
材質:Type 316 ステンレススチール



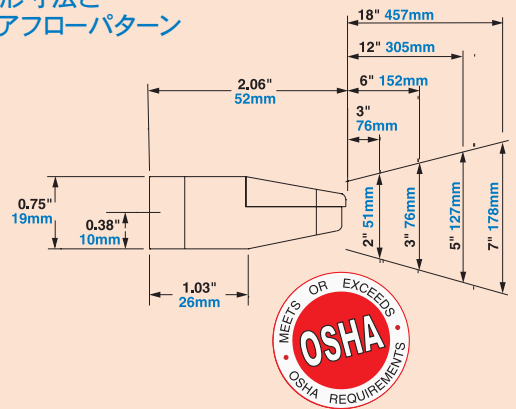
モデルHP1125とHP1125SS
51mm 強カスーパーエアノズル

EXAIR製の51mm強カスーパーエアノズル2.2ポンドの強力なブローイング力からなるワイドでフラット (51mm幅の) エアストリームを噴出します。従来のエアノズルの3倍以上の風力調整ができます。それはEXAIR社の特許技術を駆使して騒音レベルを減らしながらもエアフローの造出を最大限にします。

エア消費量		風力*		騒音 レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
37	1039	2.2	1134	83

風力は標的から305mm (12インチ) の位置で測定
騒音レベルは914mm (3フィート) の位置で測定。
測定は5.5BAR (80PSIG) の供給圧力下で実施。
0.64mm (.025インチ) 厚のシムを設置。

外形寸法と
エアフローパターン



Note: For highest force and flow, order Model 900633 .030" (0.74mm) shim.

ラージスーパーエアノズル™



モデル1104 3/8NPT雌ネジ
材質:垂鉛アルミニウム合金

モデル1104SS 3/8NPT雌ネジ
材質:Type 316 ステンレススチール



モデル1105 3/8NPT雄ネジ
材質:垂鉛アルミニウム合金

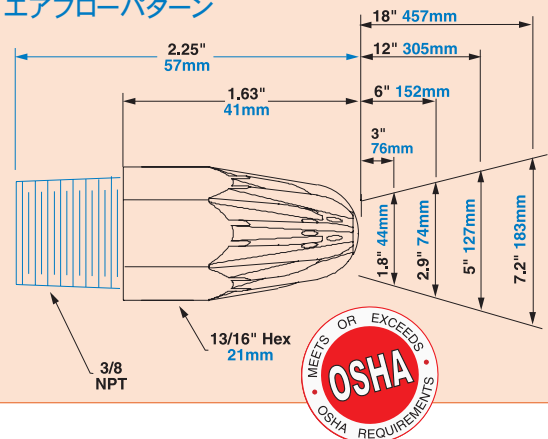
モデル1105SS 3/8NPT雄ネジ
材質:Type 316 ステンレススチール

モデル1104, 1104SS, 1105と1105SS
3/8NPT Super Air Nozzles

EXAIR製の3/8NPTスーパーエアノズルは1.9ポンドの強力なブローイング力 (標準スーパーエアノズルの2.3倍) を発生させます。そのプロテクトされた空力学的なスロットがエアフローを一点に集約させ激しい風力を噴出し、従来のブローオフ製品よりも劇的な騒音低減を実現します。

エア消費量		風力*		騒音 レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
35	991	1.9	850	82

外形寸法と
エアフローパターン



モデル1106 1/2NPT雌ネジ
材質:垂鉛アルミニウム合金

モデル1106SS 1/2NPT雌ネジ
材質:Type 316 ステンレススチール



モデル1107 1/2NPT雄ネジ
材質:垂鉛アルミニウム合金

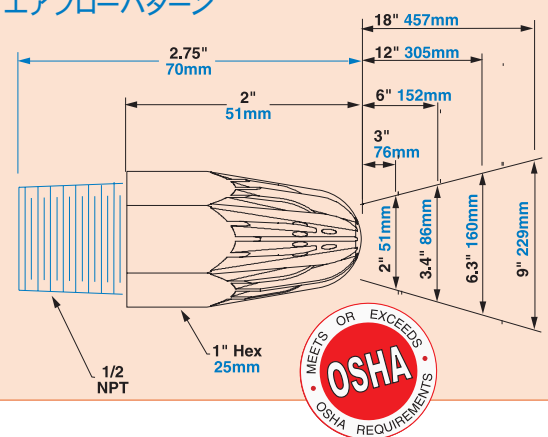
モデル1107SS 1/2NPT雄ネジ
材質:Type 316 ステンレススチール

モデル1106, 1106SS, 1107と1107SS
1/2NPT Super Air Nozzles

EXAIR製の1/2NPTスーパーエアノズルは3.3ポンドのブローイング力 (従来のノズルの4倍) を発生させます。エア消費量と騒音は剥出しパイプや銅チューブに比べて極めて低いです。

エア消費量		風力*		騒音 レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
60	1699	3.3	1497	87

外形寸法と
エアフローパターン



An INTELLIGENT COMPRESSED AIR™ Product

大型スーパーエアノズル

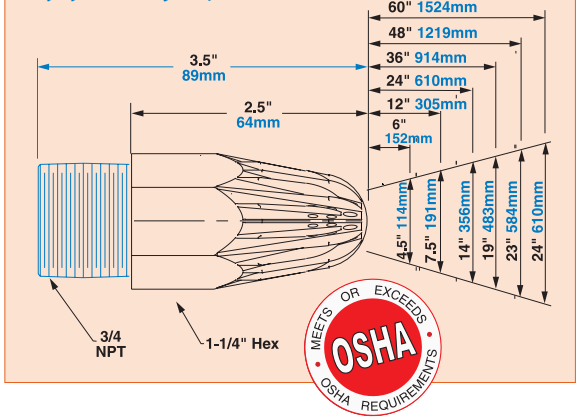
Model 1112と1113
3/4 NPTスーパーエアノズル

エクセア社製スーパーエアノズルは、強力なパワーが要求される大型サイズの機種が提供できます。4.5ポンドの強力なエアブロー(従来のノズルの5倍)を発生します。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	L/min	Ozs	Grams	dBA
91	2577	4.5	2041	96

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定
OSHA基準では、この騒音レベル下での許容作業時間は聴覚保護無しで3時間/日です。

外形寸法とエアフローパターン



Model 1112 3/4 NPTメス
材質:亜鉛アルミニウム合金



Model 1113 3/4 NPTメス
材質:亜鉛アルミニウム合金



Model 1114 1NPTメス
材質:亜鉛アルミニウム合金

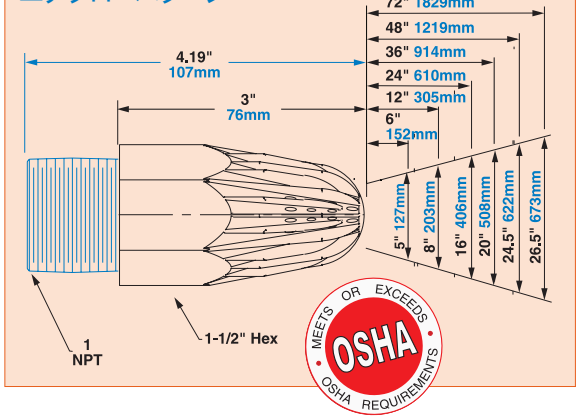
Model 1114と1115
1NPTスーパーエアノズル

エクセア社製1NPTスーパーエアノズルは、極めて強力なパワーを提供しながら騒音レベル最小化するために、ノズル表面周辺から引き込むエアを最適化します。6.6ポンドの強力なエアブロー(従来のノズルの8倍)を発生します。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
135	3823	6.6	3005	99

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定
OSHA基準では、この騒音レベル下での許容作業時間は聴覚保護無しで2時間/日です

外形寸法とエアフローパターン



Model 1115 1NPTオス
材質:亜鉛アルミニウム合金



Model 1116 1-1/4 NPTメス
材質:亜鉛アルミニウム合金

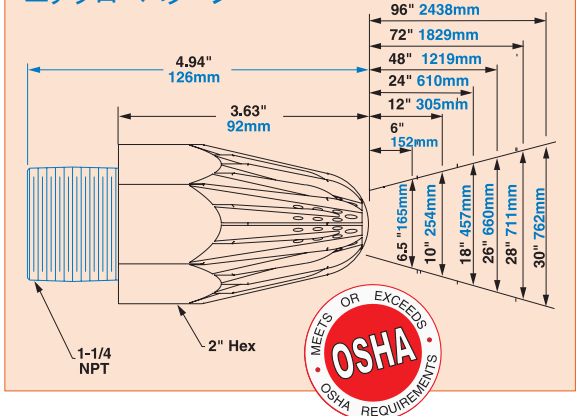
Model 1116と1117
1-1/4 NPTスーパーエアノズル

エクセア社製1-1/4 NPTスーパーエアノズルは、シングルノズルでは最大パワーで最高速のエアブローを提供します。9.4ポンドの強力なエアブロー(従来のノズルの12倍)を発生します。

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
188	5324	9.4	4252	102

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定
OSHA基準では、この騒音レベル下での許容作業時間は聴覚保護無しで1時間/日です。

外形寸法とエアフローパターン



Model 1117 1-1/4 NPTオス
材質:亜鉛アルミニウム合金



スーパーエアクラスタ

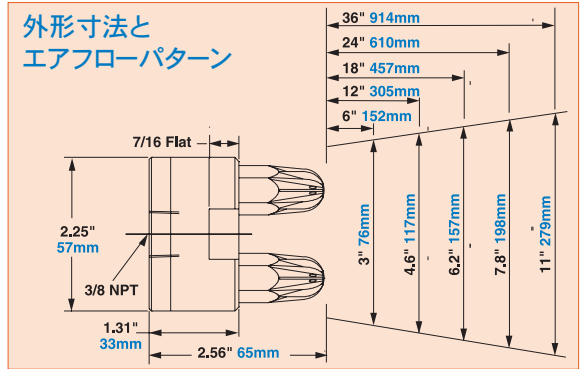


Model 1111-4 3/8 NPTスーパーエアクラスタ

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
56	1585	3.2	1451	82

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定

Model 1111-4 3/8 NPTメス
材質:ノズル - 亜鉛アルミニウム合金
本体 - アルミニウム

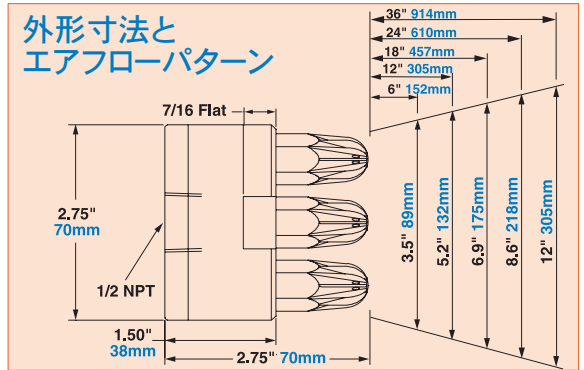


Model 1111-7 1/2 NPTスーパーエアクラスタ

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
98	2773	5.7	2585	85

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定

Model 1111-7 1/2 NPTメス
材質:ノズル - 亜鉛アルミニウム合金
本体 - アルミニウム

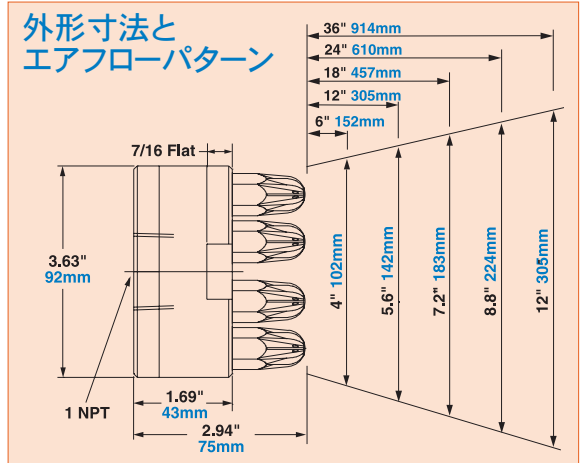


Model 1111-12 1/2 NPTスーパーエアクラスタ

エア消費量		風力*		騒音レベル
SCFM	SLPM	Lbs	Grams	dBA
168	4754	9.8	4445	89

*目標物から305mmで測定
音量レベルは914mmの地点で測定
供給圧力5.5BARで測定

Model 1111-12 1/2 NPTメス
材質:ノズル - 亜鉛アルミニウム合金
本体 - アルミニウム

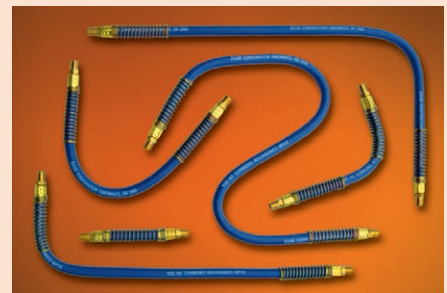


フレキシブル固定ホース™

フレキシビリティを追加

エアノズルやエアジェットの再配置がしばしば要求されるアプリケーションでは、フレキシブル固定ホースが最適です。アプリケーションで必要とされる位置に簡単にホースを設置でき、目標物に対するエアフローの方向に合わせて曲げられます。このホースは位置を記憶するため、物理的に次の設定位置に変更するまで、元に戻ります。

フレキシブル固定ホースは2つバージョンと各種長さがあります。1/4 NPTM x 1/4 NPTMは両端とも1/4 NPTオスの仕様です。1/4 NPTM x 1/8 NPTFは片方が1/4 NPTオス、他方が1/8 NPTメスの仕様です。



Flexible Stay Set Hoses bend and keep their aim until physically moved.



Model 1002
安全エアノズル
Model 1002SS
SS安全エアノズル



Model HP1002
ハイパワーエアノズル
Model HP1002SS
SSハイパワーエアノズル

Model 1122
51mm(2インチ)スーパーエアノズル
Model 1122SS
51mm(2インチ)SSスーパーエアノズル



Model 1100
スーパーエアノズル
Model 1100SS
SSスーパーエアノズル

Model HP1125
51mm(2インチ)スーパーエアノズル
Model HP1125SS
51mm(2インチ)SSスーパーエアノズル

Model 1100-PEEK
PEEKスーパーエアノズル

上記エアノズルは次のフレキシブル固定ホースと共にご使用ください。:

Model #	Description	
9206	6" (152mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	
9212	12" (305mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	
9218	18" (457mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	
9224	24" (610mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	
9230	30" (762mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	
9236	36" (914mm) 1/4 NPTM x 1/4 NPTM	



Model 1110SS-NPT
ナノスーパーエアノズル



Model 1010SS
SSマイクロエアノズル



Model 1103
ミニスーパーエアノズル
Model 1103SS
SSミニスーパーエアノズル



Model 1009
調整機能付エアノズル
Model 1009SS
SS調整機能付エアノズル



Model 6013
高速エアジェット



Model 6019
調整機能付エアジェット

上記エアノズルとエアジェットは次のフレキシブル固定ホース(片方が1/4 NPTオス、他方が1/8NPTメスの仕様)と共にご使用ください。Model # Description

9256	6" (152mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	
9262	12" (305mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	
9268	18" (457mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	
9274	24" (610mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	
9280	30" (762mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	
9286	36" (914mm) 1/4 NPTM x 1/8 NPTF	

マグネットベース

マグネットベースはエアノズルやエアジェットの頻繁な移動が要求されるアプリケーションに最適です。強力なマグネットはフレキシブル固定ホースの位置をしっかりと固定するために水平または垂直に設置できます。シャットオフバルブは風力や流量を連続的に変化させるために使用できます。

Model #	Description
9042	One Outlet Magnetic Base
9043	Two Outlet Magnetic Base



システム構築

ブローオフ、冷却、乾燥、クリーニング等のアプリケーションに適する最適な組合せをデザインできます。エアノズル、エアジェット、フレキシブル固定ホースの長さ、マグネットベース等の製品番号を選択してください。

- エアノズルまたはエアジェットのモデルを選択
例: Model 1100スーパーエアノズル
- フレキシブル固定ホースを含む場合、長さからフレキシブル固定ホースの製品番号選択し、それをエアノズルまたはエアジェットの製品番号の後に付けてください。
例: Model 9212 305mm(12インチ)フレキシブル固定ホース付Model 1100スーパーエアノズルの場合、Model 1100-9212になります。
- シングルアウトレットマグネットベースを含む場合、3桁目の数字が3になります。デュアルアウトレットマグネットベースの場合、3桁目の数字が4になります。
例: Model 9212 305mm(12インチ)フレキシブル固定ホースとシングルマグネットベース付Model 1100スーパーエアノズルの場合、Model 1100-9312になります。

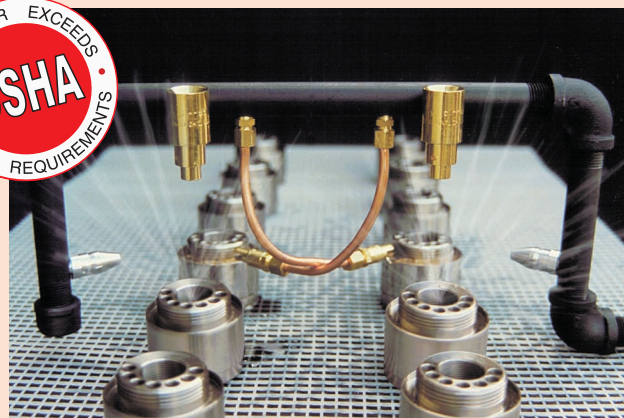


Model 1100-9312スーパーエアノズルはModel 9212 305mm(12インチ)フレキシブル固定ホースとシングルマグネットベースを含みます。

アプリケーションに適したベストのエアノズルとエアジェットの選択

実際のアプリケーションにどのエアノズルまたはエアジェットが最適か判断できない時のために、実際に試していただけるようにブローオフキットを提供します。弊社カタログには圧縮エア消費量、エアフォース、騒音レベル、エアフローパターンを含むテストデータが掲載されています。

また、技術のご相談またはご質問については、弊社にご連絡ください。弊社アプリケーションエンジニアがベストソリューションへのお手伝いさせていただきます。



Oddly shaped parts often require a combination of Air Nozzles and Jets for blowoff.

ブローオフキット



- Model # 1909** ブローオフキット
 下記商品(各1台)で構成されます。
 1102 ミニスーパーエアノズル
 1009 調整機能付エアノズル
 1100 1/4 NPT スーパーエアノズル
 1104 3/8 NPT スーパーエアノズル
 1106 1/2 NPT スーパーエアノズル
 1122 51mm スーパーエアノズル
 6013 高速エアジェット
 6019 調整機能付エアジェット



- Model # 1909SS** ステンレス製ブローオフキット
 下記商品(各1台)で構成されます。
 1100SS 1/4 NPT スーパーエアノズル
 1104SS 3/8 NPT スーパーエアノズル
 106SS 1/2 NPT スーパーエアノズル
 1109SS 調整機能付エアノズル
 1010SS 1/8 NPT マイクロスーパーエアノズル
 1102SS 1/8 NPT ミニスーパーエアノズル
 1122SS 51mm スーパーエアノズル



- Model # 1910** ブローオフステーション
 下記商品(各1台)で構成されます。
 1100 スーパーエアノズル
 9212 305mm(12インチ)フレキシブル固定ホース
 9042 マグネットベース
 9040 フットペダル
 900061-10 圧縮エアホース

スイブル金具s



エクセア社製スイブル金具はエアノズルまたはエアジェットの噴出方向を容易に調整できます。ブロー角度の正確な位置決めは性能、騒音レベルの低減や効率の改善を最適化します。スイブル金具は25度の自由度を持っています。材質はタイプ303ステンレス製です。

アクセサリは?



フィルタ、圧力レギュレータ、バルブ、取付金具についてはP138アクセサリを参照してください。

コントロールは?



圧縮エア使用を最適化するEFC(電子フロー制御)の詳細はP3を参照してください。

sスイブル金具

Model #	Description
9052	1/8 NPTM x 1/8 NPTF
9053	1/4 NPTM x 1/4 NPTF
9068	3/8 NPTM x 3/8 NPTF
9069	1/2 NPTM x 1/2 NPTF