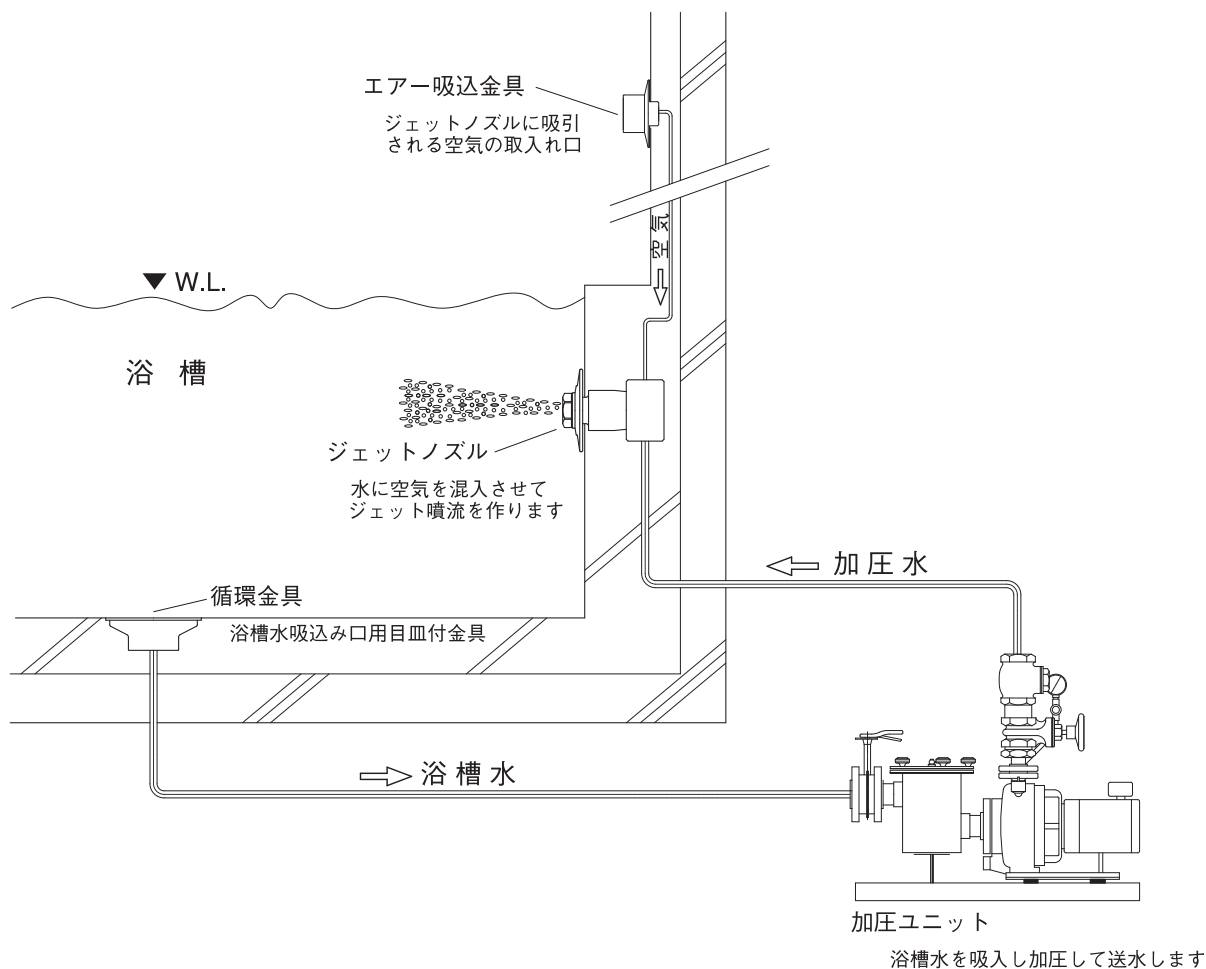


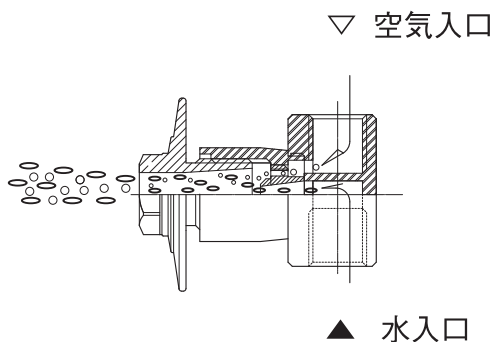


ジェットバス関連 施工・取扱説明書

ジェットバスシステムの解説



■ジェットノズルの原理



加圧ユニットより送り込まれた浴槽水はノズルの水通路から内部オリフィス部を通過します。水流はオリフィスの作用により加速し、その速度のまま混合室を抜けるため、周囲が負圧状態となり空気を同伴して噴流となって吐出します。

標準施工

■ジェットノズルの標準取付け高さ

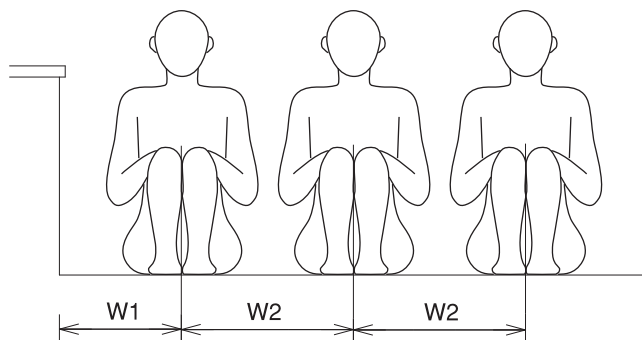


[標準取付け寸法]

番号	刺激部位	ノズルの取付け高さ
①	肩	浴槽水面－(150±50)
②	背中・腰	浴槽底面＋(250±50)
③	足の裏	浴槽底面＋(150±50)

- 番号①の部位に取付ける場合は事前にエアー配管の納まりを検討下さい。

■ジェットノズルの標準取付け間隔



[標準的な取付け間隔]

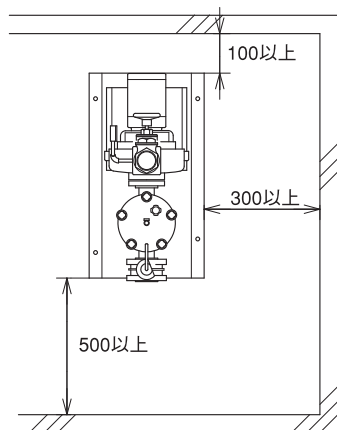
記 号	寸 法
W1	500以上
W2	800以上

- ジェットノズルの取付け間隔は最小値を示しています。入浴者が不快感を感じない様に配慮して下さい。
- 二連・三連式の場合はそれぞれセンター寸法として下さい。

■加圧ユニットの設置場所について

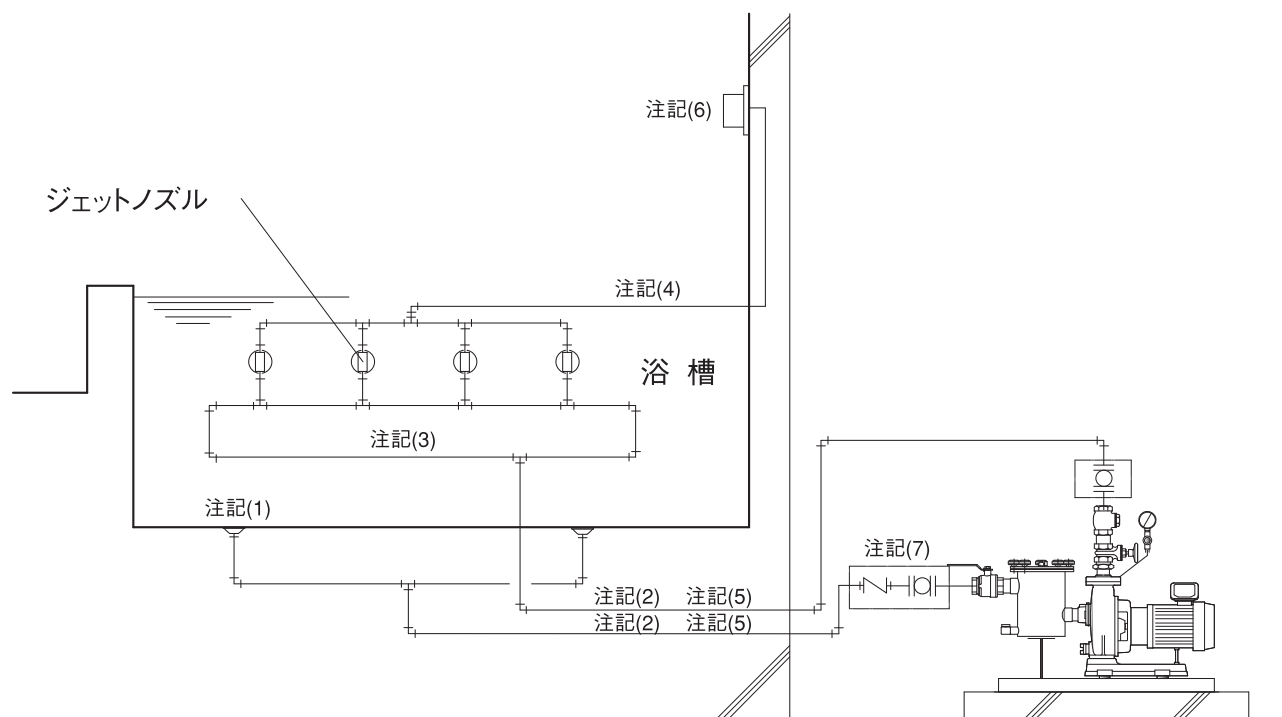
- 加圧ユニットは、屋内設置型です。必ず機械室へ設置して下さい。
- 設置場所の環境に配慮して下さい。高温、多湿の場所は避けて下さい。
- 加圧ユニットの運転音・振動は通常のポンプと同程度ですが、設置場所が客室・ラウンジ等と隣接する場所は、防音や防振の対策を施して下さい。

■メンテナンススペース



- メンテナンススペースは左図寸法を確保して下さい。
(側面寸法は左右いずれかで可)

ジェットバスシステム 配管系統図



注記(1)： 循環金具は吸付き事故防止の為、十分な口径の物を必ず2個以上設けて下さい。

注記(2)： 配管の口径は加圧ユニット接続口径以上とし、管内流速と圧損を考慮して決定して下さい。

注記(3)： ジェットノズルへの供給管は主管管径のままでループ配管を行い、枝管をジェットに接続して下さい。
ループを構成出来ない場合は十分な口径のヘッダーを設けて下さい。

注記(4)： エアー配管は別表のエアー吸込み金具選定表でサイズと個数を決定し、その接続径に準じた配管を施して下さい。
尚、加圧水と同様供給の優劣には十分配慮して下さい。

注記(5)： 配管材質は銅管と鉄管以外で現場の仕様に合わせて選定して下さい。

注記(6)： エアー吸込み金具は浴槽水面より高い位置で、浴室内又は同程度の室温の場所に取付けて下さい。
※エアー吸込み金具は減音対策品ですが、ノズル内部の気泡混入音の流出がありますので
設置場所は「耳元」から少し遠ざけて下さい。

注記(7)： 必要に応じ防振継手・防振架台(オプション)の取付けを行って下さい。
標準加圧ユニットのポンプは非自吸です。設置条件により逆止弁の取付けや自吸ポンプへの変更を行って下さい。

ご注意

以下はよくあるお問い合わせをまとめたものです、施工時にご配慮下さい

■ 計画中・施工中

■ エアー配管がジェットノズル取り付け部より低い位置迄下がり横引きになる。

① エアー配管の下がり、気泡の混入が断続的になる等のトラブルの要因です。

可能な限り横引きのみで立ち上げをして下さい。

② 単一のノズルでは300mm程度の下がりには対応できます。横引きは10m程度は問題ありません。

但し、供給水圧(水量)が弱い場合や複数のノズルが一系統でノズルからのエアー管の下がり方がまちまちな場合はこの数値の適用は出来ません。

このような場合は同一条件のノズルを同一系統でまとめるような対策を行って下さい。

■ エアーと水の配管を逆接続した。

① 配管の変更が最善の方法です。

② 機種により空気・水逆接続対応用の内部ノズルを製作する事が可能ですが機能は概ね40%ダウンします。

■ ジェットノズル本体の埋設が深くヘッド部(先端ノズル)が届かない。

特注でヘッド部の延長品の製作が可能です。

市販ザルボを使用した対応はしないで下さい。内部ノズルの取り外しが出来なくなります。

■ 水深1mのプールの底面に取付ける。

水深が深くなる程噴出力が弱くなります。浴槽の壁面で水深20cm程度の高さに取付ける様な一般的な場合に比べポンプ揚程を数m上げて下さい。

■ 寝風呂の背もたれ部に取付けるノズルの噴出し角度について。

角度の付いている背もたれ部のノズルは、噴出しがその角度に関係なく水平方向にでる様に施工する場合と、背もたれの壁に対し直角に(人の背中に直角)噴出す場合があります。

ただ、直角方向の場合は水深の浅い頭部に近いノズルから水が水面上に噴出す事がありますのでご注意下さい。

■ 試運転後、経年後

■ 先端ノズル(ヘッド部)を取り付けて運転して下さい。

■ 空気が混入しない、水流のみしか出ない、水勢が弱く気泡がすぐ上昇する。

① 内部ノズルの詰まり。内部ノズルを取外して清掃と配管のフラッシングを行って下さい。

② 供給水圧(=水量)不足。ポンプ廻りの点検を行って下さい。

③ 内部ノズルの緩み。内部ノズルの増し締めをして下さい。

■ 水勢が弱くなった、空気が少ない。

① 硬度成分の多い水質でノズル部に除々に堆積し水通路がせまくなっている。

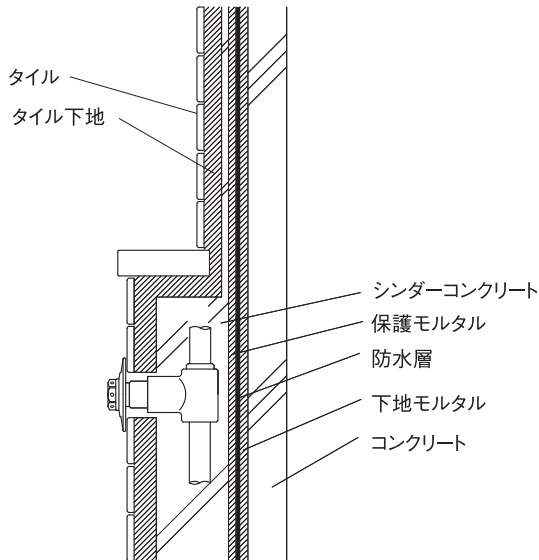
内部ノズルを取外し堆積物を除いて下さい。

② 同様の水質で水と空気が接触しているジェットノズル本体内の空気通路側でスケール分が析出し空気が入らない場合があります。

内部ノズルの掃除と本体の空気通路の掃除を行って下さい。

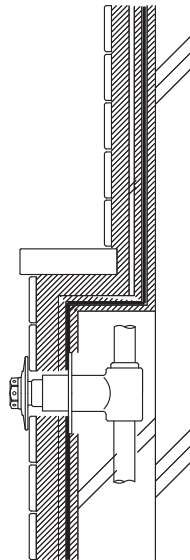
ジェットノズルの取付け

ジェットノズルより
外側での防水の場合

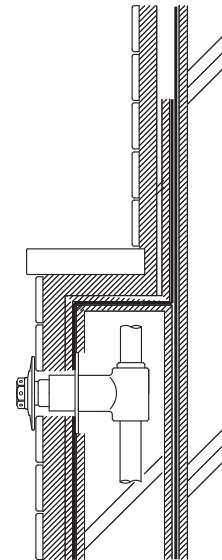


別売防水皿を利用して
配管の一層目の防水貫通を
行って下さい

防水ツバ付ノズルを
使用した場合

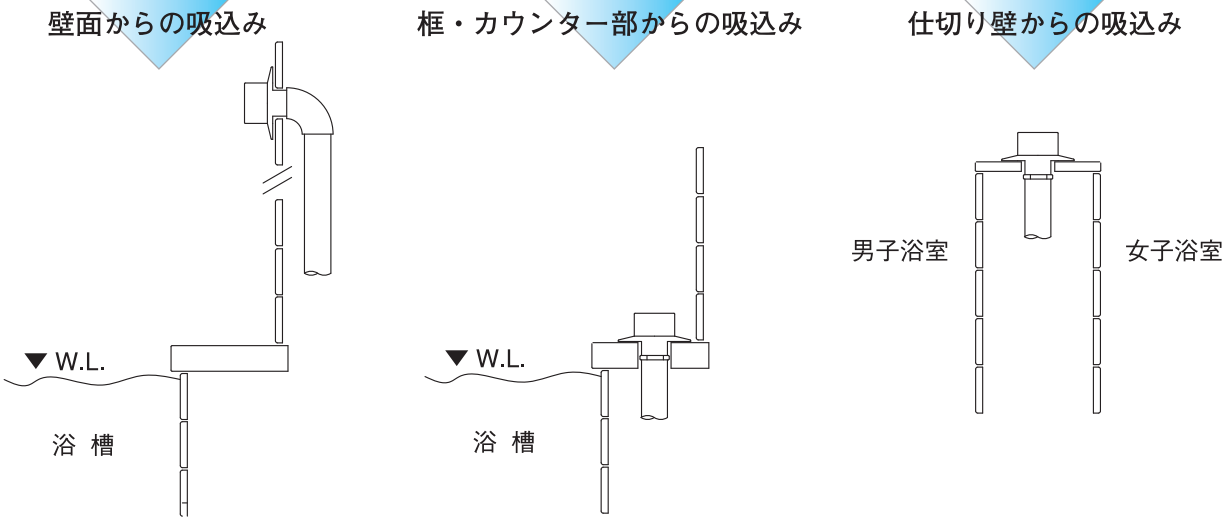


防水ツバ付ノズルを使用して
二重防水とした場合



別売防水皿を利用して
配管の一層目の防水貫通を
行って下さい

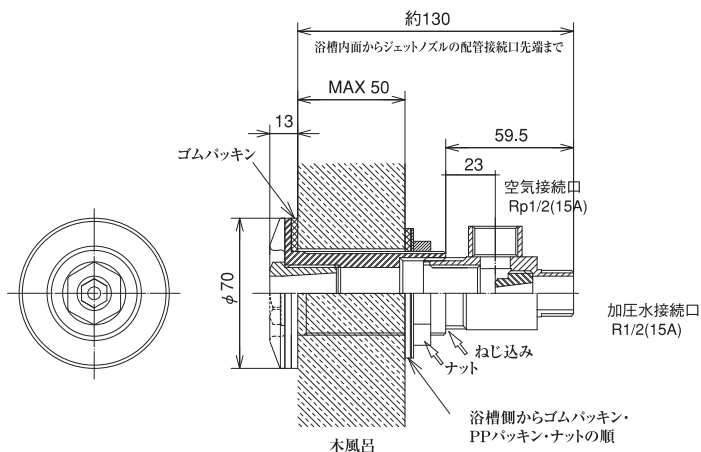
- ジェットノズルの取付け及び配管完了後に、シンダーコンクリートの打設を行って下さい。
- ヘッド部分はタイル貼り終了後、本体にネジ込んで下さい。
ヘッドの前後調整巾は0～15mmです。事前に本体取付け位置を十分に検討して下さい。
- ジェットノズルより外側での防水の場合、主管の防水層貫通は別売の防水皿を使用して下さい。
- 防水皿付ジェットノズルを使用する場合は、防水皿からタイル仕上げ面迄の距離を30～45mmとして下さい。
- 市販のザルボを使用してヘッド取付け部の延長をしないで下さい。(内部ノズルの着脱が出来なくなります)
さらに、エルボで吐出方向を変えたりヘッド以外の抵抗物を取り付けたりしますと
気泡が混入せずジェット噴流となりませんのでご注意下さい。



- 必ず浴槽水面より高い位置に取り付けて下さい。
- 空気の通過音とノズル内部の気泡混入音がでますので入浴者が不快感を感じ無い位置に取り付けて下さい。
- 外気を吸引させると浴槽水温が低下します。浴室内温度と同程度の空気を吸引させて下さい。

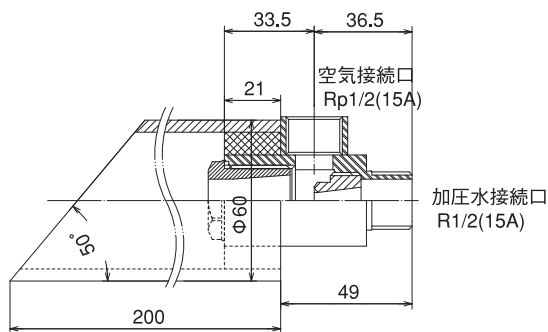
単式ノズル個数 〔記事欄参照〕	大型ノズル型式	集合型ノズル型式	エアー吸入口の口径			
1	N -255		20A×1個	32A × 1個	40A × 1個	50A × 1個
2						
3						
4	N -325 NP-255 NP-325	N-5115	25A × 1個	32A × 1個	40A × 1個	50A × 1個
5						
6						
7	N -405 NP-405	N-5215 N-5117 N-5119	25A × 2個	32A × 2個	40A × 2個	50A × 2個
8						
9	N -505 NP-505	N-5217 N-5219	25A × 2個	32A × 2個	40A × 2個	50A × 2個
10						
11						
12	〔記事〕 以下の型式は、全て単式ノズルです。 NP-28A N- 155A, 155AZ, 155AC N- 211A, 211AZ, 211AC N- 221A, 221AZ, 221AC ■20A接続の217,227シリーズは、 取付数5ヶに付25A吸入口1個。 ■2連式、3連式に対しては、 各々単式ノズルの使用数で選定して下さい。		25A × 3個	32A × 3個	40A × 2個	50A × 2個
13						
14						
15			25A × 3個	32A × 3個	40A × 2個	50A × 2個
16						
17						
18			25A × 3個	32A × 3個	40A × 2個	50A × 2個
19						
20						
21			25A × 3個	32A × 3個	40A × 2個	50A × 2個
22						
23						
24	25A × 3個	32A × 3個	40A × 2個	50A × 2個		

木風呂挟み込みノズル 施工時のご注意



- 浴槽穴明け径は、 $\phi 41 \sim \phi 44$ です。
- 締め付けは、挟み込み本体を回転させず必ずナットにて行って下さい。
- 挟み込み本体を浴槽に取り付け後、ジェットノズルをねじ込んで下さい。
(挟み込みの共廻りにご注意下さい。)

寝風呂用ガイド管付ノズル 施工時のご注意



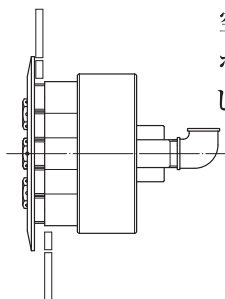
- タイル仕上げ用カラーパイプは付属品です。
全長200mmで片側端面を50°に加工済みです。
必要寸法にて90°側で切断しVP接着材で固定して下さい
PVCスペーサは本体に取り付け済みです。

集合型ノズル 施工時のご注意

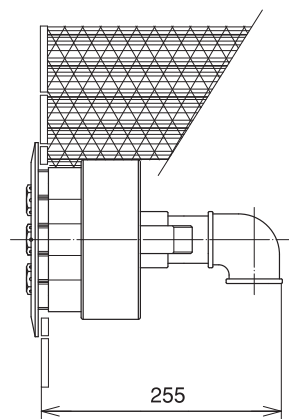
●取付け位置：浴槽、プールの底面及び壁面で、壁面の場合は水面より250mm低い位置を上限として下さい。(中心で)

配管

▼タイル面



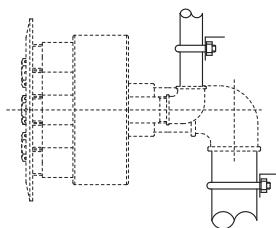
■加圧水配管の前に
空気接続口にエル
ボ等の継手を接続
して下さい。



■エルボにて加圧水配管を接続
する場合は、壁面の施工予定
箇所にタイル仕上げ面から最
低255mm以上の寸法が必要です。

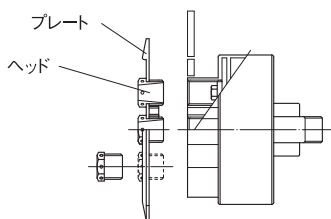
■タイル仕上げ面からの奥行き寸法がとれない場合は特注対応で本体側面に変更可能です。

固定

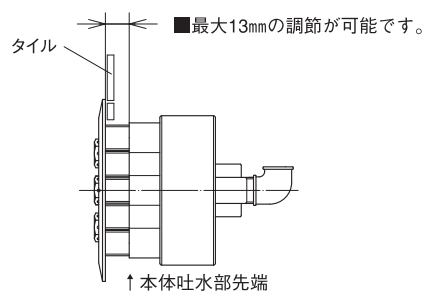


■配管又は本体を確実に固定し埋設して下さい。

組付け



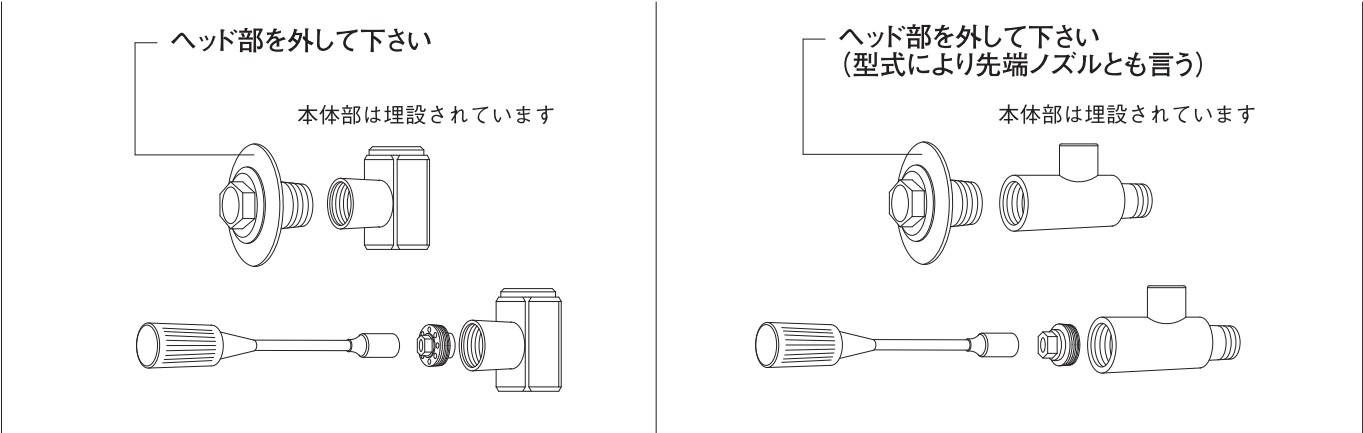
■プレート及びヘッドは仕上げ後の取り付けです。
タイル面にプレートを当てヘッドをねじ込んで
固定して下さい。



■調節の巾が13mmを超えるとヘッドのおねじが
本体吐水部先端に届かなくなりますので、必
ずタイル面からの沈みがこの範囲となる様に
施工して下さい。

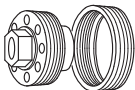
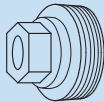
内部ノズルの分解

試運転段階での新設配管内のゴミや、水質によるスケール堆積などで水勢が弱まり
空気の混入が減少する事がありますので、その場合は内部ノズルの清掃を行って下さい。

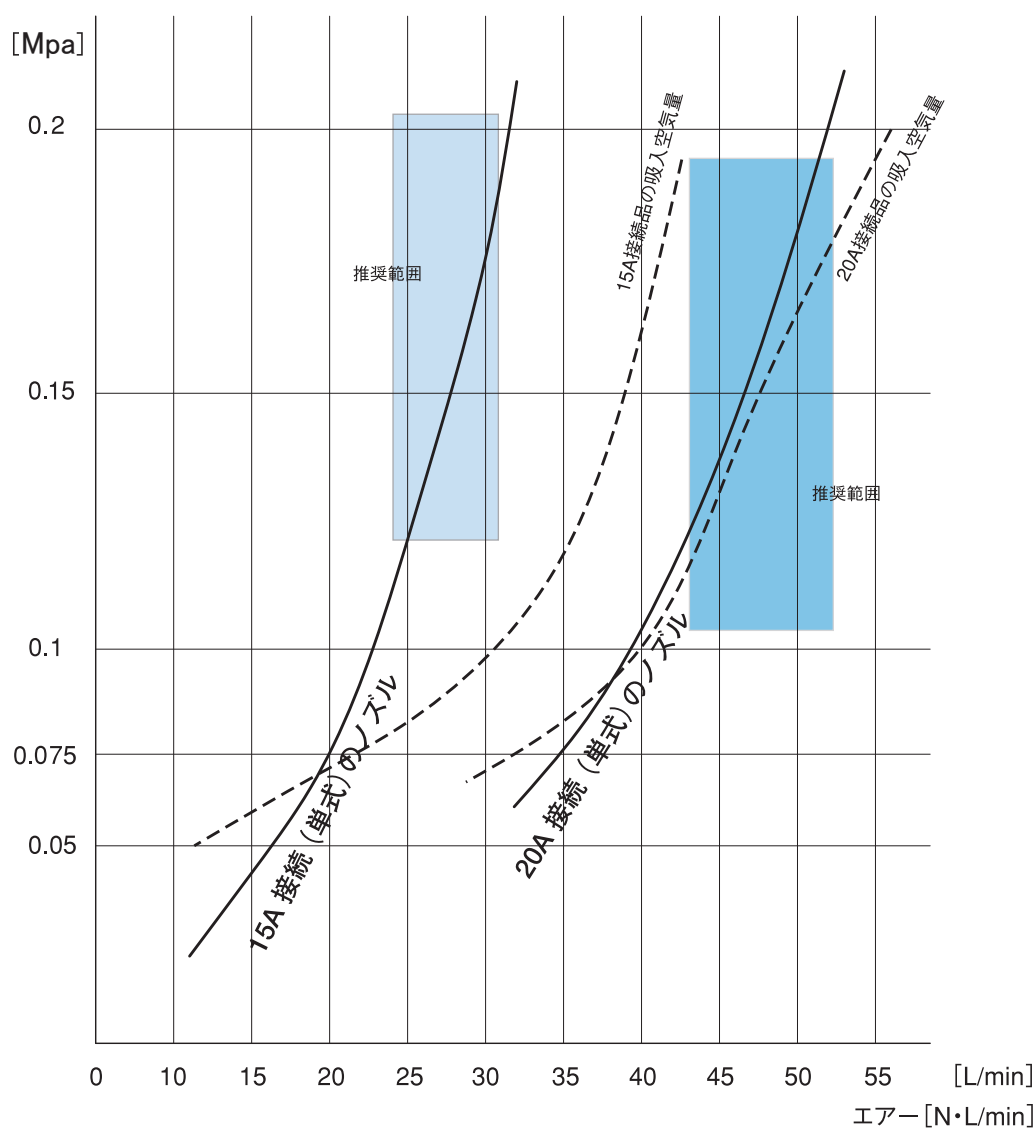


- ボックスレンチで内部ノズルを取り出して、詰まったゴミなどを取り除いて下さい。
- 本体めねじと内部ノズルおねじのねじ部を十分に拭き取りし、元通りの位置まで確実に収めて下さい。
- ステンレスの製品は着脱共無理な作業をすると、ねじ部の焼き付きが起こります。
硬い場合は浸透材などを利用し十分な時間をかけて作業を行って下さい。

内部ノズルー一覧表

形 状	型 式	材 質	穴 径	外周ネジ	適合ボックスレンチ
	N1-155A, AZ, AC N2-155A, AZ, AC	SUS	φ 10- φ 6	G 1/2	12mm
	NP-28A	HT	φ 10- φ 6	M18×P1.5	12mm
	N-211A, AZ, AC	SUS	φ 10- φ 6	G 3/4	13mm
	N-217A, AZ, AC	SUS	φ 13- φ 9	G 3/4	13mm
	N-5115A N-5117A N-5119A	SUS	φ 10- φ 6	G 3/4	13mm
	N-5215A N-5217A N-5219A	SUS	φ 13- φ 9	G 3/4	13mm
	N-221A, AZ, AC	SUS	φ 10- φ 6	G 3/4XM21	12mm
	N-227A, AZ, AC	SUS	φ 13- φ 9	G 3/4XM21	12mm
	N-255	SUS	φ 22- φ 14	G 1	22mm
	N-325		φ 25- φ 16	G 1 1/4	27mm
	N-405		φ 30- φ 19	G 1 1/2	32mm
	N-505		φ 40- φ 25	G 2	36mm
	NP-255	POM	φ 22- φ 14	G 1	22mm
	NP-325		φ 25- φ 16	G 1 1/4	27mm
	NP-405		φ 30- φ 19	G 1 1/2	32mm
	NP-505		φ 40- φ 25	G 2	36mm

ジェットノズルの流量線図



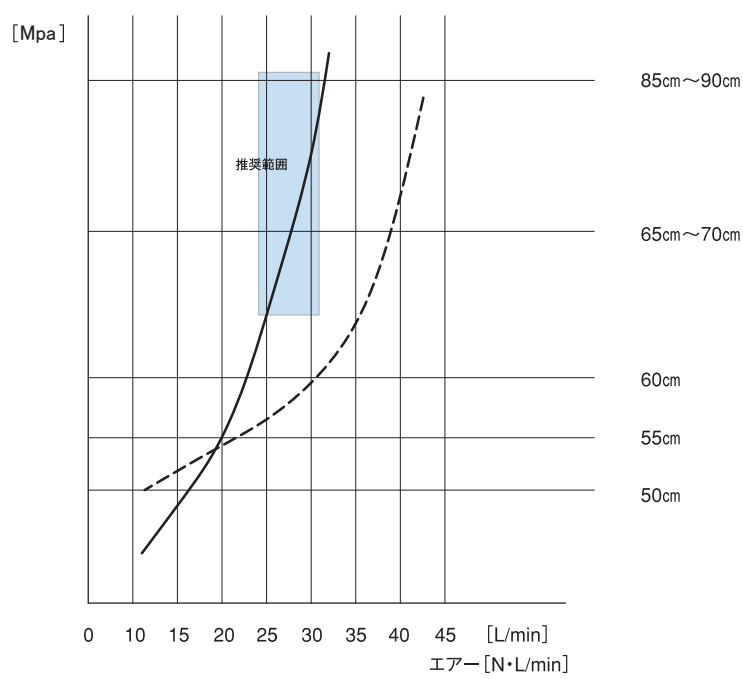
■ 15A接続（単式）のノズル

N1 -155, N2 -155
N -211, N -221 のシリーズ
NP-28A

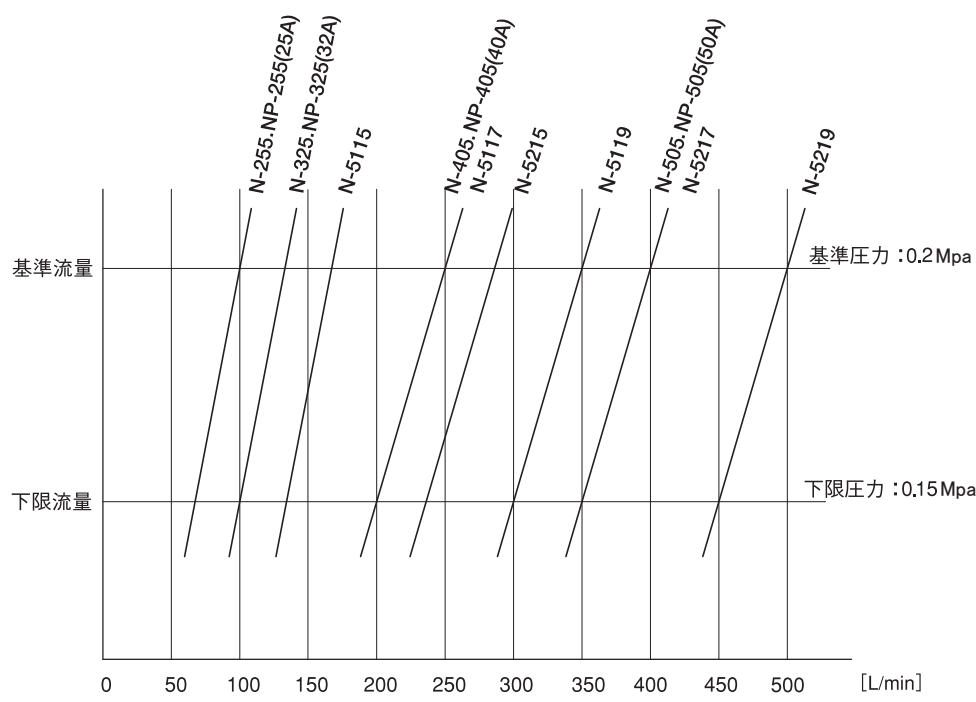
■ 20A接続（単式）のノズル

N -217, N- 227 のシリーズ

15A接続（単式）ノズルの気泡到達距離



大型ジェットノズル流量表



*流量表はいずれもジェットノズル単体の値です。
実施にあたっては配管圧損等を考慮し加圧ポンプの選定を行って下さい。