

フライホイール付ノンクログタイプ

口径：80～500mm

出力：5.5～75kW

CNF

CNFシリーズはポンプに内蔵されたフライホイールがポンプの慣性を増加させ、ウォーターハンマの原因である吐出し量の急減を防止します。ノンクログタイプのうず巻、またはうず巻斜流形の羽根車を備えています。自動接続形ですので、据付、メンテナンスが容易にできます。日本下水道事業団殿仕様に適合したCNF-Gシリーズも用意できます。

	口径（mm）	出力（kW）	型 式	掲載頁
自然冷却	80	5.5・7.5	CNF80-P	302
	100	5.5～22	CNF100-P	
	150	11～22	CNF1502-P	306
強制冷却	150	11～37	CNF150-P	308
	200	15～55	CNF200-P	310
	250	15～75	CNF250-P	314
	300	18.5～75	CNF300-P	316
	400	30～75	CNF400-P	318
	500	75	CNF500-P	

●フライホイール付水中ポンプ

水中ポンプにフライホイールが内蔵されているため、ポンプの慣性力が非常に大きく、ポンプを停止させても急激な流速変化が起こらないためウォータハンマの原因である吐出し量の急減を防ぎます。エアチャンバやサージタンクのような、大がかりな設備をする必要がありませんので、ポンプ場でのトータルコストも安くなります。また、軸受の潤滑は、長寿命のグリス封入型を採り入れ給油用の補機も必要なく、水位制御スイッチとの連携で容易に自動運転ができます。また、水中運転のため低騒音、低振動です。

○ウォータハンマの発生

管路が非常に長かったり、揚程が高い場合、ポンプ停止により、流速が急激に変化するとウォータハンマ（水撃）現象を起こします。

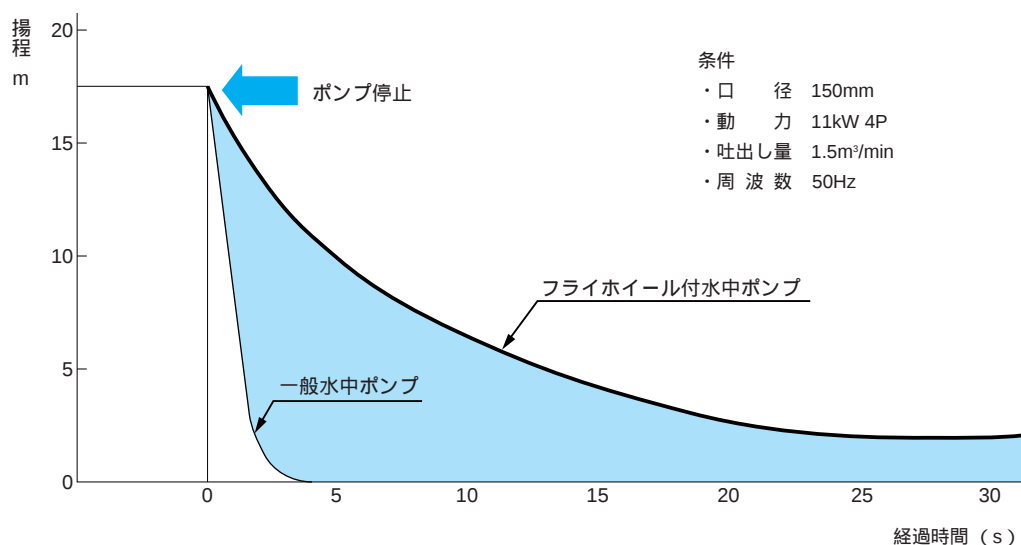
○ウォータハンマによる損害

ウォータハンマが発生すると、上昇圧により、ポンプ、弁、管路が破損したり、圧力降下により管路がつぶれたりします。また、圧力降下が大きい場合水柱分離を起こし、異常に高い衝撃圧が発生し管路を破壊します。

○ウォータハンマの防止

フライホイール付水中ポンプは、一般の水中ポンプにくらべポンプの慣性力を非常に大きくしたもので、ポンプを停止させてもフライホイールの慣性力で羽根車を回転させ急激に流速が変化しないようにして、ウォータハンマの原因である吐出し量の急減を防ぎます。

フライホイール付水中ポンプと一般水中ポンプの圧力変化の比較



構造と特長

● モータ

乾式モータのEまたはF種絶縁を使用しています。

● 強制冷却システム （一部機種を除く）

ポンプ内の差圧を利用し、汚水の一部をモータ外周の二重ケーシングの中に循環させ、モータを強制的に冷却しています。

● フライホイール

ポンプの慣性力を大きくし、ウォーターハンマの原因である吐出し量の急減を防ぎます。2分割方式を採用していますのでメンテナンスも容易です。

● マイクロサーマルプロテクタ （11kW以上）

マイクロサーマルプロテクタ モータ保護装置を内蔵し、過負荷、羽根車ロック、欠相によるモータ焼損を防止しています。5.5/7.5kWはオートカットを内蔵しています。

● ケーブル差込口

心線シールを採用していますので、万一、ケーブル外被が破れたり、ケーブル先端が水につかった場合でも、心線を伝ってくる水をシャットアウトし、モータ室内への浸水を防止しています。

● 浸水検知器

モータ室内に水がたまると作動しモータの絶縁低下を防止しています。
（強制冷却タイプにはフロート式、自然冷却タイプには電極式を標準装備）

● コネクション

水中ポンプと吐出管を接続するものです。

● 軸封部

耐摩耗性にすぐれた材質のメカニカルシールを上下二段に使用することによりモータ室内への浸水を防止しています。

● 羽根車

ノンクログタイプのうず巻、または、うず巻斜流形で一部の機種を除き全流量域にわたりオーバーロードしない特性になっています。

