選定

ヘッドコンウォーム減速機は、均一負荷(U)で1日10時間運転で基本設計をしております。
したがいまして、ヘッドコンの選定に際しては下記の手順に従って選定してください。

(a)サイズの選定

表5の機械別負荷性質、表1の1日の運転時間により決まるサービスファクタ f_1 と、表2の1時間当りの起動回数から決まる起動頻度係数 f_2 により等価伝達容量を決定します。

等価伝達容量 ＝ 実伝達動力× f_1 × f_2

次に

等価伝達容量 ≦ 定格伝達容量(P11～16，表10～12)

をチェックします。

表1　サービスファクタ　f_1

原動機	運転時間	負荷の性質		
		均一負荷 U	軽衝撃 M	重衝撃 H
モータ	断続2時間/日	0.90	1.00	1.20
タービン	最大10時間/日	1.00	1.20	1.30
油圧モータ	24時間/日	1.20	1.30	1.50

表2　起動頻度係数　f_2

1時間当りの起動回数(回)注)		
1以下	2～4	5～9
1.00	1.07	1.13

注）ブレーキ付の場合は、単なる起動に比べ頻度は2倍になります。

⚠ 起動時のトルクが定格トルクの150%を越える場合は、弊社までご照会ください。

(b)熱容量のチェック

表3の周囲温度から決まる温度補正係数 f_3 により等価熱容量を決定します。

等価熱容量 ＝ 実伝達動力× f_3

次に

等価熱容量 ≦ 定格熱容量(P11～16，表10～12)

をチェックします。

尚、定格熱容量は指定油に対し油温100℃として定めています。

(c)許容ラジアル荷重のチェック

低速軸にギヤ、チェンスプロケットなどを装着する場合は、サービスファクタ f_1 と表4により決まる連結係数 f_4 により、下式のチェックを行ってください。

実ラジアル荷重× f_1 × f_4 ≦ 許容ラジアル荷重

(P8，表7，8)

表3　温度補正係数　f_3

周囲温度℃	ファン付
30　以　下	1.00
40　以　下	1.17
50　以　下	1.40

表4　連結係数　f_4

スプロケット(単列)	1.00
スプロケット(複列)	1.25
歯　車	1.25
Vベルト	1.50
平ベルト	2.50

(d)選定上の注意事項

ヘッドコンウォーム減速機は、連続運転の一方向負荷を基本設計としています。
したがいまして、下記のようなご使用条件の場合は、必ず弊社までご照会ください。

①連続運転でも、常に負荷の方向が変化する場合
用途例：ウォーキングビーム駆動用

②起動、停止を頻繁に行う機械の場合
(目安：起動頻度が10回／時間以上の場合)

③大きな慣性モーメントを起動し、かつ駆動側の起動トルクが大きい場合
目安：慣性モーメント ＞ 駆動側慣性モーメント
　　起動トルク　　＞ 定格入力容量の150%
用途例：台車走行用、クレーン走行、旋回用

⚠ ヘッドコンウォーム減速機の出力軸許容ピークトルクは、表10～12の入力回転数200r/minにおける定格伝達容量・出力軸トルクの135%といたします。
この値を超える場合は、弊社までご照会ください。尚、このトルクは定常運転中におけるピークトルクに対する許容トルクで、許容連続トルクではありません。ピークトルクの許容回数は、1回/時間以下を目安といたします。

選定例

アジテータ用(液・固体混合)

仕様
- ○伝達動力 ・・・・・18.5kW　1,500r/min モータ
- ○運転時間 ・・・・・1日10時間連続
- ○起動頻度 ・・・・・1回/時間以下
- ○減速比 ・・・・・・・1/50
- ○周囲温度 ・・・・・40℃

選定
(1)表5より　アジテータ(液・固体混合)・・・・・M
(2)表1より　f_1 ＝ 1.2
(3)表2より　f_2 ＝ 1.0
(4)等価伝達容量 ＝ 18.5 × 1.2 × 1.0 ＝ 22.2kW
(5)表8より　サイズA200
許容入力動力　28.0 ＞ 22.2kW　O.K
(6)熱容量チェック
表3より　f_3 ＝ 1.17
(7)等価熱容量 ＝ 18.5 × 1.17 ＝ 21.6kW
(8)表8より　サイズA200
定格熱容量　22.8kW ＞ 21.6kW　O.K
以上により、サイズA200を選定

⚠ プレミアム効率三相モータは、始動トルク・停動トルク(最大トルク)が従来のモータよりも大きくなっています。
商用電源直入で始動・停止を伴う運転の場合は、サービスファクタを再検討する必要がありますのでご照会ください。

表 5　機械別負荷性質表（AGMA　420.04-1975 による）

鉄鋼・非鉄	スラブプッシャ	M
	ドローベンチ	
	台車・主駆動	M
	スリッタ	M
	テーブルコンベヤ	
	逆転なし（グループ）	M
	逆転なし（セクション）	H
	逆転	※
	伸線機・フラットニング	M
	線材巻取機	M
	ピンチロール・ドライヤ	※
	スクラバロール	※
セメント	クラッシャ	H
	ドライヤ・クーラ	M
	ボールミル	M
	セメントキルン	M
	仕上ミル	M
陶業	棟瓦成形機	H
	棟炭機	H
	パグミル	M
	キルン	M
	一般陶業用機械	M
	オーブンコンベヤ	
	均一負荷	U
	重負荷	M
水処理	バースクリーン	U
	ケミカルフィーダ	U
	沈砂かき揚げ機	U
	汚泥かき寄せ機	U
	クラシファイヤ	M
	シックナ	M
	フロキュレータ	M
	フラッシュミキサ	M
	クラリファイヤ	U
	エアレータ	※
	真空脱水機	M
製紙	アジテータ	M
	コンベヤ	U
	ポケットグラインダ	M
	バーカ（機械式）	M
	バーカ（水圧式）	M
	ドラムバーカ	H
	ログホール	H
	ウォッシャ・シックナ	M
	ビータ・パルパ	2.0
	カッタ・プレータ	H
	漂白機	U
	チェスト	M
	ジョルダン	1.5
	リール（パルプ用）	M
	抄紙機	
	クーチ	M
	サクションロール	U
	フェルトワイパ	H
	フェルトストレッチャ	M
	プレス	U
	ドライヤ	M
	カレンダ	M

製紙	スーパカレンダ	H
	リール	U
紡績	紡糸機・織機	M
	染色機	M
	カード・ナッパ	M
	スラッシャ・マングル	M
	ソーパ・バッチャ	M
	パッド・ワインダ	M
	洗布機	M
	ドライヤ	M
	カレンダ	M
	テンタ	M
木工業		※
ゴム・プラスチック	プラスチック押出機	
	フィルム・シート	U
	コーティング・ロッド	U
	パイプ・チューブ	U
	吹込成形機	M
	プレプラスティサイザ	M
	ラバーミル（2 並列）	M
	ラバーミル（3 並列）	U
	ミキシングミル	H
	ウォーミングミル	M
	リファイナ	M
	シータ	M
	クラッカ	H
	ラバーカレンダ	M
	チューブ成形・矯正機	M
	試験装置	M
製油	チラー	M
	パラフィンフィルタプレス	M
	ロータリキルン	M
	採油ポンプ	※
食品	ビートスライサ	M
	精米機	U
	ダウミキサ	M
	肉挽機	M
	缶詰機	U
醸造	びん詰機	U
	蒸留機（定負荷）	U
	スケールホッパ	M
	クッカ（定負荷）	U
精糖	ケーンナイフ	1.5
	クラッシャ	1.5
	ミル	2.0
工作機械	ベンディングロール	M
	パンチングプレス（ギヤ）	H
	ノッチングプレス（ベルト）	※
	プレーナ	H
	タッピングマシン	H
	一般工作機械	
	主駆動	M
	補助駆動	U
しゅんせつ機	ケーブルリール	M
	コンベヤ	M
	カッタヘッド駆動用	H
	ジグ駆動用	H
	ポンプ	M

しゅんせつ機	スクリーン	H
	スタッカ	M
	ウインチ	M
船舶	船舶けんいん機	H
	操舵機	※
	ウインドラス	※
コンベヤ	均一負荷	
	ベルト	U
	エプロン	U
	バケット	U
	フライト	U
	チエン	U
	アセンブリ	U
	スクリュ	U
	重負荷・変動送り	
	ベルト	M
	エプロン	M
	バケット	M
	フライト	M
	チエン	M
	アセンブリ	M
	スクリュ	M
	レシプロ	H
	シエーカ	H
ストーカ・フィーダ	ストーカ	U
	フイーダ	
	ベルト	M
	エプロン	M
	スクリュ	M
	デスク	U
	レシプロ	H
リフト・エレベータ	リフト	※
	エレベータ	
	バケット	
	均一負荷	U
	重負荷	M
	フライト	M
	遠心式	U
	重力式	U
	乗客用	※
	エスカレータ	U
ホイスト・クレーン	ホイスト	
	中負荷	M
	重負荷	H
	スキップホイスト	M
	クレーン	
	巻上げ	U
	桁走行	※
	トロリ横行	※
	ドライドッグクレーン	
	（負荷条件にかかわらず）	
	主巻	1.00
	補助巻	1.00
	水平引込	1.00
	旋回	1.25
	走行	1.50
	アジテータ	
	液体	U

混合機械	液・固体混合	M
	密度変化	M
	ミキサ	
	コンクリート	
	連続使用	M
	断続使用	M
	密度一定	U
	密度変化	M
選別機械	クラシファイヤ	U
	スクリーン	
	回転式（石・砂利）	M
	空気・水方式	U
粋砕機械	クラッシャ	
	鉱石用	H
	砕石用	H
	精糖用	1.5
	ミル（回転式）	
	ボール	M
	ロッド	M
	ハンマ	H
	タンプラ	H
	サンドミューラ	M
	スカムブレーカ	M
ファン・ブロワ	ファン	
	クーリングタワー	※
	遠心式	U
	押込式	U
	吸込式	M
	大形（鉱山・工業）	M
	小形（小径）	U
	ブロワ	
	遠心式	U
	ローブ	M
	ベーン	U
ポンプ・コンプレッサ	ポンプ	
	遠心式	U
	可動翼式	M
	レシプロ	
	単動 3 シリンダ以上	M
	複動 2 シリンダ以上	M
	回転式	
	ギヤ	U
	ローブ・ベーン	U
	コンプレッサ	
	遠心式	U
	ローブ	M
	レシプロ	
	多気筒	M
	単気筒	H
その他	カーダンパ	H
	カープーラ	M
	発電機	
	溶接用を除く	U
	洗濯機	M
	ラインシャフト	
	搬送機駆動用	M
	軽負荷用・基の他	U
	印刷機	※

U：均一負荷　　M：軽衝撃　　H：重衝撃　　※：使用条件により異なりますのでお問い合わせください。

以上の選定は、連続運転仕様に対し有効な方法です。
負荷特性線図が与えられる場合や間欠運転仕様に対しては弊社までご照会ください。より厳密な選定が可能です。