

設計チェックリスト(力)		機構	チェック	他部門協同設計時、連名		AM19020002(8) 様式1	
				検図者	設計者		
製番	機種	特許保証	☐			040408改訂	051115改訂
		日付	/	日付	/	040920改訂	041102改訂
						050808改訂	
設計にあたって下記思想確認して業務遂行の事 特許申請は?または他社の特許侵害していないか							
1. 仕様を満足し、利益を出せるか(売価の70%以下で作れるか)							
1-1 ワークのキズ、打痕対策を考慮した設計にしているか							
1-2 新設計は必要か (装置をなくせ、他機のユニットを転用できないか)							
1-3 もっと安くならないか (シンプル化、「部品数、ボルト数、取代」減らし、等級落とし)							
2. 機能を満足するか(シンプル イス ベスト!! 複雑でないか? セールスメリットは?)							
2-1 他社製品との競争力は、セールスメリットは出せるか							
2-2 その計画図や組立図で装置の機構、ワークの流れが判る図面か							
干渉していないか (砥石、調整車の磨耗限界、スライド移動端や途中でも作図せよ)							
図面は、力、質量、速度、音、時間、熱、の情報を持たないが、常に感じよ!							
オーバハング、頭デッカチではないか、							
力の作用点と支持点は太く短く、撓みは(長さ) ³ に比例を考慮							
集中応力は発生しないか (急な径の変化はするな!、隅は大きなRで)							
寿命計算はしたか、耐久性は、錆びないか、クーラント侵入は、材質、熱処理は適切か							
光電管レンズ、真空発生器の確認窓にポリカーボネイト使用禁止!!							
クーラント、ミスト環境下のロッドレス(カジョイント、マグネット式)の使用は原則禁止!!							
(やむをえず使用する場合、カジョイント式でシールバントは耐油性、剥離強度向上仕様のこと)							
配管、配線は、カバーは、機能上も重要なアイテム、設計時点でどこをどう通すか考慮							
M/Cは必ず故障する、全部バラさずに保守は可能か、分解、組立基準書作成したか							
初めて使う部品は思わぬ欠陥がある、寿命、性能、使用条件、価格、納期のチェック							
操作盤は作業者とM/Cとのインターフェイス、重要アイテムゆえ他人任せでない事							
刃具や段替え部品、消耗部品等スピーディに交換出来るかトラブル時の復元も容易か							
といし交換、治具のセルフ研磨は容易に出来るか							
2-3 その部品図で部品内のネジ、エンドミルのサイズは統一せよ!サイズは大きく、本数は少なく!							
3. シンプルデザイン 見た目にシンプルなこと						設計者	検図者
4. 省エネ 過大エネルギーを使っていないか、消費量(電力、エア、クーラント)は?、油は回収を考えよ							
環境と製品品質に適用される法令・規制の確認実施				着手時	完了時	対象= ☒ 対象外= ☐	
1) 操作性と安全性の確保(法令・規制の確認)				工具の統一(ネジサイズ統一)			
1)-1 砥石、砥石カバー、フランジ、回転物や吊具には、その国の安全規格を確認 ねじは締め勝手の事							
1)-2 操作鉤、段取位置は人間工学的(AM19020002様式2)に対処 (高さ、向きは疲れないか)							
点検箇所は容易に見えるか、前面操作が基本、その物の位置は適切か							
1)-3 EU域内向け設備機に対しEC機械指令(CEマーク)の考慮は(砥石交換支柱も含む安全、資料)							
1)-4 CCC,UL,NEMA,OSHA,ANSI,RoHS規格等を確認したか、OSHMS、機械の包括的安全基準に準拠のこと							
1)-5 圧力容器(アキュムレータ)は国に合った適合品を、又油圧・潤滑タンクは消防法に適合しているか							
1)-6 製造物責任(PL)、ISO12100等、安全を考慮したか (指詰防止、騒音防止、打撲防止)							
部品やユニットには、安全に吊り上げるための吊り穴が有るか							
2) 環境設計チェック 部品点数削減				完了時	満足=○ 少し不十分=△ 不十分=× 従来通り=✓		
対人環境 顧客目線で、作業環境(ミスト、油、エア、研削液など)を考慮!!(顧客への確認重要)							
小型化 軽量化				トラックの荷台寸法に適合した最小寸法に設計			
ドライコンテナ化に適合した寸法に設計(海外)				AM19020002様式2 W= D= H=			
センサ				水のかかる所では防水対策品のこと。可動部ではロッドケーブル仕様のこと			
モータ				水のかかる所では防水対策品のこと。(防水仕様品の採用、密閉カバー構造など)			
長寿命化				スピンドル寿命計算 スピンドルの ○設計部の場合 計算書受領			
				設計業務 ○開発、技術部の場合 パソコン計算ソフト()で実施			
省エネルギー				エアブローは間欠供給の事。 制御チェックシートで確認 AM19020002(7)様式4			
				BoxFANIは運転準備ON後に起動する事。 制御チェックシートで確認 AM19020002(7)様式3			
省資源				部品点数の削減			
				メカ:VAによる(類似ユニット部品) 点			
				制御:電気ハード部品点数の削減 制御チェックシート(AM19020002(7)様式3)で確認			
環境負荷物質の考慮				触媒のチェック			
				フロン回収破壊法への対応として、「液温調節器にフロン類の表示、及び、取扱いの注意」を機械の取説内で明示しているか			
				アスベストの使用禁止(ノンアスベスト化) ノンアスベスト化 点			
				塩ビの使用をやめてPET材に変更 PET材への変更 点 塩ビへ戻り 点 塩ビへハイ 点			
				MSDSの入手 購入品の新規採用時にはMSDSを入手し、環境負荷物質(メッキ、ハンダ等)の量を確認する			