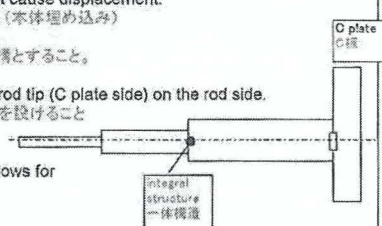


SPECIFICATION FOR MACHINES AND JIGS

No	ITEM 項 目	備考
① ① a a b b	DCM Main body UB3550G Die Casting Machine (Right Hand) UB3550G ダイカストマシン (右勝手) Dispatch CE Inspector CE検査官派遣 Adjustment to CE Marking CEマーキング対応	
1 1 型締め関係	(1) Guaranteed die clamping force: MIN 3500 tons. Setting the ACC for Hydraulic circuit for die clamp Clearance between tie bars: MIN W1750 X H1750mm W1750 X H1750mm Die stroke: MIN 1450mm (1) 型締め力の保証値 3500TON以上 型締め油圧回路ACC設置 タイバー間隙 W1750×H1750mm以上 W1750 X H1750mm ダイストローク 1450mm以上 (2) For checking die clamping force, a load meter is attached to four tie bars and the measurement is displayed on the control panel in a digital manner. High and low setting to be specified on operator panel and machine to automatically adjust to maintain specified clamping force. (2) 型締め力が把握できるよう4本のタイバーにロードメーターを取り付け、操作盤にデジタル表示すること。操作盤には高設定、低設定が指定され、マシンは指定の型締め力を維持するべく自動調節を行う。 (3) Two upper tie bars are to be pulled for die changing. Separate and simultaneous pulling and insertion can be selected. Nuts can also be operated separately. (3) 型交換のためには上部2本のタイバーを引き抜くものとする。単独、同時抜き、挿入が選択できること。ナットも単独で作動できること。 (4) A hydraulic cylinder is used for pulling tie bars. (4) タイバー抜きは油圧シリンダー方式とする (5) A slide oil pan is provided under the tie bars to be pulled, in order to prevent lubricating oil from dripping. Oil should be drained from the oil pan back to the machine gutter. (5) 引き抜きタイバーの下にスライド式のオイルパンを取付けて潤滑油の落下が無く、オイルはオイルパンから機械のトイまで排出されること。 (6) Link housing, toggle, moving platten, tie bar nuts, tie bar and die clamps are to be lubricated automatically. (The lubrication unit is made by Lube.) Lubrication tank volume is such that the tank is topped up every 1440 minutes' operation. (MIN 30L) Lubrication tank position will separately be instructed. Lubrication piping and hose must not interfere with any movable part. The lubrication unit must have low level and low pressure sensing linked to the PLC for fault indication. (6) リンクハウジング、トグル、移動プラテン、タイバーナット、タイバー、金型クランプは自動潤滑仕様とする。 (潤滑ユニットはリューベ製とする。) 潤滑タンク容量は、1440分稼働で1回の給油とする。 (30L以上) 潤滑タンク位置は、別途指示する。 潤滑配管・ホースは各可動部に干渉しないこと。 潤滑ユニットは、故障表示のため、PLCに結合された低油面・低圧力検知機能を持つこと。 (7) Lubrication oil is guided to a specified location through a gutter, and mold release agent is guided to a specified location through a separate gutter. Provision for mold release agent filtration and recycling must be considered. (7) 潤滑油はトイを設け指定場所に導くこと。離型剤も別のトイを設けて指定場所に導くこと。 離型剤の濾過、リサイクルのための手段を検討すること。 (8) A moving platten is provided with a scraper and a dirt-removing plate in front of the scraper. The sliding surface of the moving platten is supplied with adequate lubrication points. Discharged lubrication oil is guided to a specified drain ditch. (8) 移動プラテンにはスクレーパーとその前にゴミよけ用のプレートを取り付け、移動プラテンの滑り面には適切な給油ポイントが設けられること。 又、排出される潤滑油は指定排水溝に導かれること。 (9) A low-speed switching circuit for die change is provided. At the time of die change, switching to low speed is made automatically. (9) 金型交換時低速制御回路を設けること 金型交換モード時には自動的に低速に切り替わること (10) Item deleted. (10) 削除項目。 (11) Tie bar nuts are provided with a cover. (11) タイバーナットにカバーを取り付けること (12) Item deleted. (12) 削除項目。 (13) Tie bar location pins to be made in stainless steel. (13) タイバー位置決めピンはステンレス鋼で作ること。	

No	ITEM 項目	備考	
Quote as Option オプションとして 見積もり	(14) Item deleted. (14) 削除項目。		
	(15) The moving platten die plate will have two 100mm diameter location pins for accurate location of the die. The design must ensure suitable strength to prevent die movements, and easy removal for replacement. (15) 可動ブラテンダイプレートに直径100mmの位置決めピンを2本設置して、金型の正確な位置決めを図ること。 金型が動かないような適切な強度を持ち、簡単に取り外して交換できる設計であること。		
	(16) Die thickness is automatically adjusted. (manual adjustment is also possible) (16) ダイ厚調整は自動調整とする。(手動調整も可能な事)		
	(17) The fixed die plate is provided with a machined slot from the base to the shot sleeve for cooling pipe insertion (width 150mm depth 60mm) (17) 固定ダイプレートに、冷却パイプ挿入用のスロットをベースからショットスリーブまで加工すること(幅150mm、深さ60mm)。		
	(18) A safety hook is engaged when opening dies. An indicator light is provided to tell the safety hook is engaged. (18) 型開き時に安全フックが入る機能を持たせること。 安全フックが入っていることを知らせる表示灯を設置すること。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> safety lock OK 安全フックOK </div>	
	(19) Item deleted. (19) 削除項目。		
	(20) The tie bar and guide bar cover on the link housing rear surface are provided with a measure to prevent lubrication oil dripping. (20) リンクハウジング後面のタイバーとガイドバーカバーに潤滑油の垂れ対策を施すこと。		
	(21) All wiring in the fixed platten and moving platten area are to be of heat resistant material, or protected. (21) 固定ブラテンおよび可動ブラテン領域の配線はすべて耐熱材料とするか保護すること。		
	(22) Oil temperature, pressure and flow rates are to be displayed on a HMI screen Location to be fixed at design stage. (22) 油温、圧力、流量がHMI画面に表示されること。 位置は設計段階で決定する。		
	(23) An oil level gauge is to be located close to the oil tank filling location. A digital sensor for low and lowest level is to be linked to the PLC alarm circuit. (23) 油面計はオイルタンクの給油口付近に取り付けのこと。低油面、最低油面を検知するデジタルセンサーをPLC警告回路に接続すること。		
	(24) The die clamping CYL rod coupling is not loosened by vibration. (24) 型締めCYLロッド継手は振動で緩まない構造とする。		
	(25) The circuit is designed so that there is no shock caused when clamping and opening dies. (25) 型締め・開時のショックが発生しない回路とすること。		
	(26) The link housing side nut gear contact surface is designed as an easily changed part. (26) リンクハウジング側ナットギア当たり面は、容易に交換可能な部分として設計すること。		
	(27) Automatic open-close safety door (Operation side & Helper side) (27) 自動安全ドア(操作側&反操作側)		
	2 2 射出関係	(1) The injection parts are designed to be self centering. (1) 射出部は自動芯だしの設計とする。 (2) Plunger rod coupling must be designed for easy installation and removal. (2) プランジャーロッドのカップリング脱着が容易な構造とすること。 (3) Plunger protruding amount is MIN 450mm. Stop position can be adjusted arbitrarily. * Tip change must be possible with die installed see section 8.0 dim G. (3) プランジャー突出量が450mm以上とする。 停止位置は任意に調整可能とする。 * 金型を取り付けた状態でチップを変更できること。第8.0項寸法Gを参照。 (4) Injection operation can be stopped arbitrarily during manual injection. (4) 射出動作は手動射出時、任意停止可能とすること。 (5) Injection function provides multi-stage injection speed adjustment and automatic velocity pressure correction. (5) 射出機能は多段射出速度調整が出来、自動で速度圧力補正を行う事 (6) A mechanism is provided that can measure injection characteristics. (capable of saving, printing out and exporting data such as low speed, high speed, pressure, displacement and pressure rising time) UBE CASTTEND SYSTEM (including PC) (6) 射出特性の測定出来る機構を設けること。 (低速・高速・圧力・変位・昇圧時間等データ保存及びプリントアウトができること) 宇都宮キャストレンド装置(パソコン含む) (7) Accurate location of the shot sleeve must be provided. (7) ショットスリーブの正確な位置決め機能を設けること。(回り止めetc) (8) An inspection certificate and a description are provided for the accumulator. (8) アキュムレーターは、検査証明書及び説明文を付けること。	

No	ITEM 項 目	備考
	<p>(9) A mechanism is provided that suppresses surge pressure and prevents flash. (9) サージ圧を抑制し、バリ防止を図る機構を設けること。</p> <p>(10) A metal name plate is attached that indicates ACC filling method. (10) ACC充填方法を明記した金属銘板を取り付けること。</p> <p>(11) Nitrogen is supplied from plant-side facilities at 180~200 bar pressure. It is to be connected only when accumulator requires filling. The supply valve is located close to the ACC pressure gauge. (11) 窒素は工場側施設から最大230バールの圧力で供給する。 アクキュムレーター充填が必要などときのみ接続される。 供給弁はACC圧力計付近に取り付けること。</p> <p>(12) The hydraulic oil circuit is such that ACC filling operation after injection does not influence the next cycle. (12) 射出後のACC充填動作が次サイクルに影響しない油圧回路とする。</p> <p>(13) An easy-to-clean oil pan is provided under the plunger rod. (13) 清掃が容易なオイルパンをプランジャーロッド下に設けること。</p> <p>(14) A set of plunger parts are to be supplied with the machine. (Plunger rod/sleeve, water tube, tip, joint, etc.) (14) プランジャー関係部品一式を機組に付属すること (スリーブ・チップ・管面はHUMから支給する) (プランジャーロッド/スリーブ・水管・チップ・ジョイント等)</p> <p>(15) Injection Stroke: 1600mm (15) 射出ストローク: 1600mm</p> <p>(16) Injection Speed: Max 4.5m/s (16) 射出スピード: Max 4.5m/s</p>	
<p>3 3 From Die drv 金型側面から From Die drv 金型側面から</p>	<p>(1) Extrusion stroke: MIN 250mm Extrusion force: MIN 100 tons (1) 押出ストローク 250mm以上 押出力 100TON以上</p> <p>(2) Extrusion stroke can be adjusted arbitrarily. (2) 押出ストロークは任意に調整可能なこと。</p> <p>(3) Speed & pressure can be adjusted arbitrarily. Pressure OFF with the extrusion end. (3) 速度・圧力が任意調整可能とし、押出端で圧力OFFとする。</p> <p>(4) The position of an extrusion hole will be instructed separately. (4) 押出孔位置は別途指示するものとする。</p> <p>(5) An extrusion (C) plate clamping device is provided. C plate clamping dimension will be instructed separately. (5) 押出(C)板クランプ装置を設けること。 C板クランプ寸法は別途指示する。</p> <p>(6) C plate clamping is performed through push button operation. (6) C板クランプは押釦操作にて行う。</p> <p>(7) C plate clamping operation is checked by using a proximity SW. (embedded in the main body) A cover is provided that prevents faulty operation caused by flash, etc. Clamping during extrusion operation does not cause displacement. (7) C板クランプ動作確認は、近接SWを使用のこと。(本体埋め込み) バリ等での誤動作防止カバーを設すこと *押出し作動時のクランプはずれを防止する機構とすること。</p> <p>(8) An O ring groove is provided on an extrusion rod tip (C plate side) on the rod side. (8) 押出しロッド先端(C板側)のロッド側にOリング溝を設けること</p> <p>(9) Interlocking at the time of C plate clamping allows for lifting down of the separate die component. (9) C板クランプ時のインターロックは金型 単体降ろしを考慮したものであること。</p> <p>(10) The fitting points of the extrusion rod and the extrusion plate are provided with locking, to prevent loosening through vibration. (10) 押出ロッド、押出板の取付部に緩み止めを施して、振動による緩みを防ぐこと。</p> <p>(11) The cylinder-side rod has a collar that can adjust rod length. The C plate side is of fixed design. (11) シリンダー側ロッドは、カラーでロッド長を調整可能な仕様とする。 C板側は固定設計とすること。</p> <p>(12) Item deleted. (12) 削除項目。</p> <p>(13) Item deleted. (13) 削除項目。</p>	
<p>4 4 Core 字子側面</p>	<p>(1) An hydraulic oil circuit for cores is as follows: • Fixed die: 4 individual circuits, 2 for each operation and opposite-operation sides. • Moved die: 8 individual circuits, 4 for each operation and opposite-operation sides. *The size of a core connection point is 1" BSPT → Setting the ACC for hydraulic oil circuit for cores (1) 字子用油圧回路は下記の通りとする。 ・固定型: 個別4回路、操作・反操作側に各2回路 ・可動型: 個別8回路、操作・反操作側に各4回路</p>	

No	ITEM 項 目	備考
	<p>* 中子用接続口サイズは1" BSPTとする。 一 中子油圧回路ACC設置</p> <p>(2) Hydraulic piping is provided along the die plate and maintenance should be made easy. (Right-angled flange is not to be used.) (2) 油圧配管は、ダイブレードに沿った施工とし、メンテナンス性を考慮すること。(直角フランジは使用しないこと)</p> <p>(3) For core operation, speed and pressure can individually be adjusted arbitrarily. (3) 中子動作は独立して速度・圧力調整が任意にできること。</p> <p>(4) A core LS connector local connection point is provided. The connector type will be instructed separately. The same number of connection points are provided on operation and opposite-operation sides as those provided in the core hydraulic oil circuit. (4) 中子LSコネクター局所接続口を設けること。 コネクタータイプは別途指示する。 接続口の配置は操作・反操作側に 油圧回路と同数設置する</p> <p>(5) Core operation sequence can be set arbitrarily using a program board. HMI should be used. (5) 中子の動作順序はプログラムボードで任意に設定出来ること。 HMIを使用すること。</p> <p>(6) For core operation, normal and special operations can be selected individually. * Special: operation core half pull prior to die operating. * Special operation two core close after sand core insertion. See attached core sequence chart (6) 中子の動作は通常動作と特殊動作の選択が種々に可能なこと * 特殊動作: 型開き前に中子を半ば引く。 * 特殊動作2: 砂中子挿入後に中子を閉じる。 中子シーケンス図(別紙)を参照。</p> <p>(7) The connector is water proof and is attached so that issues such as vibration can be prevented. (7) コネクターは防水型とし、振動等を考慮した取付のこと。</p> <p>(8) A die change selection switch shall be provided which when switched to ON isolates the core hydraulic circuit and dumps all stored pressure to tank. (8) ONに切り替えると、中子油圧回路を分離し、蓄積されているすべての圧力をタンクに加える型交換選択スイッチを設けること。</p> <p>(9) Hydraulic piping has its Pressure piping on the upper side for easy maintenance. (9) 油圧配管は圧力配管を上側にし、安全性を考慮すること。</p> <p>(10) All hydraulic pipes and manifolds must be arranged to allow for easy maintenance. (10) すべての油圧配管とマニホールドは安全性を考慮した配管とすること。</p> <p>(11) (11) 固定中子の1回路は部分加圧用に切替できること。※部分加圧時は加圧タイミングを設定できること。</p>	
5	<p>5 金型クランプ装置</p> <p>(1) Die clamping force is 30 tons. Per clamp set. Clamp height is 80mm. (1) 金型クランプ力は、1台当たり30TONとする。 クランプ高さは、80mmとする。</p> <p>(2) 2 clamps form 1 set, and 4 sets of clamps are fitted. (2) クランプは2個で1セットとし4セット取付のこと。</p> <p>(3) A clamp device has back & forth and clamp & unclamp functions. (3) クランプ装置は、前後及びクランプ・アンクランプ機能を持つこと。</p> <p>(4) The functions guarantee stable and reliable operation under the environment of use. (Seizure and rust prevention are considered for material and mechanism.) (4) 使用環境下で、安定し確実な動作を保証できる機能のこと。 (焼付/錆予防を考慮した材質、機構であること)</p> <p>(5) Any clamp failure is detected and alarmed. (5) クランプ異常が発生した場合は、検出し警報を出すこと。</p> <p>(6) Clamp state can be maintained even at the time of equipment power OFF and power cut. (6) 設備電源OFF、停電時等もクランプ状態を保持出来ること。</p> <p>(7) All operations can be selected independently on the control board. (forward/backward/clamp/unclamp) These are selectable, on/off and manual modes. (7) 操作盤にて全ての操作が独立して操作できること。 (前進/後退/クランプ/アンクランプ) オン/オフ・手動のモードを持ち、選択出来ること。</p> <p>(8) Each operation state is indicated by an indicator lamp. (8) 各動作状態が表示ランプでわかるようにすること。</p> <p>(9) The clamp claw portion has a replaceable spacer. (9) クランプ爪部は交換可能なスペーサーを設けること。</p> <p>(10) The forward end of the die clamp directly detects a die. (A water proof proximity SW is attached on the clamp upper part.) * The structure is such that Aluminum ejection is considered. (10) 金型クランプの前進端は金型を直接検出するものとする。 (クランプ上部に防水型近接SWを取り付ける) *アルミニウム噴出しも考慮した構造とすること</p> <p>(11) Lubrication of the clamp device is from a centralised pump. The T groove portion is also supplied with oil. (11) クランプ装置の潤滑は集中のポンプとする。</p>	

No	ITEM 項目	備考
	<p>T溝部の給油も設けること。</p> <p>(12) A cover is attached that extends over the entire clamp device. (12) クランプ装置全面を覆うカバーを取付のこと。</p> <p>(13) Clamp pressure switch is water proof. (13) クランプ圧カススイッチは防水タイプを使用すること。</p> <p>(14) A solenoid valve and a P-SW are attached outside the cover for easy maintenance. (14) ソレノイドバルブ、P-SWはカバーの外に取付メンテが容易なこと。</p>	
7 7 金型突出機構	<p>(1) The fixed die plate is provided with 2 die ejection CYLs. (1) 固定ダイプレートに金型突出CYLを2式取付のこと。</p> <p>(2) The projection CYL is attached to enable easy maintenance. (2) 突出CYLはメンテ性を考慮した取付方法であること。</p> <p>(3) The control board is provided with a manual operation PB. Automatic and manual operation modes can be switched. * Automatic operation is synchronized with the fixed die pedestal. * The structure is such that there is no possibility of die ejection function whilst the die is clamped. (3) 操作盤に手動操作PBを取り付けること。 動作は自動・手動のモードの切替が出来ること。 * 自動は固定金型受け台と同様に作動すること * 型締め時に金型突出機能が作動しない構造であること</p> <p>(4) The functions guarantee stable and reliable operation under the environment of use. (Seizure and rust prevention are considered for material and mechanism.) (4) 使用環境下で、安定し確実な動作を保証できる機構のこと。 (腐付/錆予防を考慮した材質、機構であること)</p>	
8 8 金型受け台	<p>(1) The pedestal bush is of split type and easily replaceable. The bush is highly durable but must not damage tie bar. (1) 受け台ブッシュは分割式とし交換が容易な構造とする。 ブッシュは耐久性が高いがタイバーを損傷しないものを使用すること。 * 取付の設計構想を参照。メーカーが対策を提案すること。</p> <p>(2) The bush will be fitted with a scrapper seal. (2) ブッシュ部にはスクレーパーシールを取り付けること。</p> <p>(3) The driving CYL is hydraulic and has its capacity capable of dealing with a 25-ton die. The CYL attachment bracket has sufficient strength. (3) 駆動CYLは油圧とし、25TONの金型に対応出来る能力を持つこと。 CYL取付ブラケットは十分な強度を持たせること。</p> <p>(4) A provision is made for protecting the CYL rod. (4) CYLロッド保護のための対策を設けすること。</p> <p>(5) Lubrication of the pedestal is from the centralised lubrication system. (The moving side is lubricated by the toggle lubrication circuit.) (5) 受け台は集中潤滑システムから潤滑されること。 (可動側はトグル潤滑回路より行うこと)</p> <p>(6) The pedestal speed can manually be adjusted. (6) 受け台速度はマニュアル調整が可能なこと。</p> <p>(7) Item deleted. (7) 削除項目。</p> <p>(8) A cover is provided that prevents damage to oil supply piping. (8) 給油配管が破損しないようカバーを取り付けること。</p> <p>(9) The structure is such that there is no relative die displacement caused when changing the fixed and moving dies simultaneously. (9) 固定型と可動型を同時に交換する際に相対的な金型のズレが発生しない構造であること。</p> <p>(10) A LS is provided that prevents the die from coming off (dropping). (10) 金型外れ(落下)防止のLSを取り付けること。 ※金型一体交換の型降し(型開)時受け台間隔が50mm以上開いた時警報を出し型開きを止めること。</p> <p>(11) The pedestal operation enables selection of simultaneous or individual replacement of the fixed and moved dies. (11) 受け台の作動は固定・可動型一体交換と個別交換が選択出来ること。</p>	
9 9 冷却機構	<p>(1) Cooling water is supplied from two systems: NORMAL circuit, PRESSURISED circuit using a line pump. (Pressurise; die circuit only) The line pump can be switched between automatic and manual modes, and can operate even when the hydraulic pump does not operate. * Pressure is adjustable. (1) 冷却水には通常回路とラインポンプによる加圧回路の2系統とする。(加圧は金型回路のみ) ラインポンプは自動、手動の切替が出来、油圧ポンプ運転切りでも運転可能なこと。 * 圧力調整可能なこと。 ※加圧ポンプのみ削除</p> <p>(2) An automatic control SOL and a stopper valve are fitted on cooling water IN side. A bypass circuit is also provided. (2) 冷却水IN側は自動制御SOLとストップバルブを取付のこと。 バイパス回路も設けること。</p> <p>(3) Piping (hose) size is as follows: Die cooling IN: 1 1/2" (piping 2") Die cooling OUT: 1 1/2" (piping 2")</p>	<p>Depends on HUM Supply pressure Min 5 bar</p> <p>HUM次第 供給圧 最低5バル</p>

No	ITEM 項 目	備考
	<p>Tip: 1/2" Sleeve: 3/8" fixed side cooling quantity 10 1/2" to manifold. Moving side cooling quantity: 20 1/2" to manifold. The hoses are all wire braid or spring wound.</p> <p>(3) 配管サイズ(ホース)は下記の通りとする。 型冷却 IN 1 1/2" (配管 2") 型冷却 OUT 1 1/2" (配管 3") チップ 1/2" スリーブ 3/8" 固定側冷却量: マニホールドまで10 1/2" 可動側冷却量: マニホールドまで20 1/2" ホースは全てワイヤーブレード及びスプリング巻きとする。</p> <p>(4) An independent circuit is used for tip and sleeve cooling. Stop valves are provided. (4) チップ、スリーブ冷却は独立回路とし、ストップバルブを設ける。</p> <p>(5) Normal cooling circuit is used for an oil cooler and a cooling water tank as a separate system. (5) オイルクーラー、冷却水槽は通常回路とし、別系統とする。</p> <p>(6) To enable water flow checking, a visual check flow meter is visibly provided one each for fixed and moved operation sides. *Pressure/flow confirmation required to allow fast shot cycle. (6) 流水確認が出来るよう目視式フローメーターを固定・可動操作側の見やすい所に各1個取付のこと。 *高速ショットサイクルを考慮するため圧力/フロー確認が必要。</p> <p>(7) Each cooling system water return piping returns water to a collection tank at the rear of the machine. *Tank to be supplied by HUM. (7) 各冷却系統の水戻り配管は機械背後の回収用タンクに水を戻すものとする。 *タンクはHUMが供給する。</p> <p>(8) The following piping is provided up until the reservoir tank. Oil cooler pressurised pump relief piping for automated hydraulic unit, die cooling OUT (fixed & moved), tip, sleeve, oil cooler (8) 下記の配管をリザーバタンクまで施工すること。 金型冷却OUT(固定・可動)、チップ、スリーブ、オイルクーラー、自動化油圧ユニット用オイルクーラー 加圧ポンプリリーフ配管</p> <p>(9) A swivel joint is attached on the plunger rod side of the tip cooling hose. (9) チップ冷却ホースのプランジャロッド側にスイベルジョイントを取り付けること。</p> <p>(10) The tip cooling hose is routed from above on the opposite side of the aluminum supply device. (10) チップ冷却ホースはアルミニウム供給装置の反対側で上部より取りまわすこと。</p> <p>(*) A cooling water tank for work (*) 製品冷却水槽</p>	
10	<p>Plunger Lubrication device 10 プランジャー 潤滑装置</p> <p>(1) The lubrication device is gravity feed type. (1) 潤滑装置は重力送り式とする。</p> <p>(2) The installation site of a tank unit will separately be decided after discussion. (2) タンクユニット設置場所は別途協議にて決定する。</p> <p>(3) The lubrication tank has a level switch that indicates a warning at the lower limit. (3) 潤滑タンクはレベルスイッチを持ち、下限で表示警報を出すこと。</p> <p>(4) The lubrication supplying hose is oil proof and heat resistant. (4) 潤滑供給用のホースは、耐油耐熱仕様とする。</p> <p>(5) The lubrication pump is adjustable and of push-button SOL specification. (5) 潤滑ポンプは調整可能なこと、又押しボタンSOL仕様のこと。</p> <p>(6) The oil supply pipe will be positioned to apply oil on the tip end and should be rigidly fixed with a suitable bracket (6) 給油パイプはチップ先端に油を塗布するように配置され、適切なブラケットにしっかりと固定されること。</p> <p>(7) Lubrication unit must be controllable in 0.5cc increments from 0.5~10cc/shot. (7) 潤滑ユニットは0.5~10cc/ショットの間で0.5cc刻みで制御可能なこと。</p>	
11	<p>In-die Spray Quot as option not req for ASCT 11 型内スプレーオプションとして見積 ASCTには不要</p> <p>(1) As a separate circuit from the spray device, the moving platen is provided with a mixing valve to carry out internal spraying. (1) スプレー装置と別回路で可動プラテンにミキシングバルブを取付け内部スプレーするものである。</p> <p>(2) The upper side of the moving platen is provided with a mixing unit and a connection port. (2) 可動プラテンの上側にミキシングユニットと接続口を設ける。</p> <p>(3) An In-die spray circuit is provided for the moving die only. (3) 可動型のみ型内スプレー1回路とする。</p> <p>(4) These are three systems: mold release agent, mold release agent mixing air, and air blow. (4) 離型剤、離型剤ミキシングエア、エアブローの3系統とする。</p> <p>(5) Each system has an SOL valve. -An atomizer will be supplied. -The SOL valve for the in-die spray is:</p>	

No	ITEM 項目	備考
	<p>CVS2-15A-30-02H-1 (made by CKD) A check valve is provided between the valves.</p> <p>(5) 各系統にSOLバルブを取り付けること。 ・アトマイザーは支給します。 ・型内スプレイのSOLバルブは CVS2-15A-30-02H-1 (CKD製) を使用し各バルブ間にチェック弁を設ける。</p> <p>(6) ON and OFF can be selected through a control board selector. (6) 操作盤セレクターにてON、OFFを切換できること。</p> <p>(7) A timer is attached that can adjust and change spraying time. (7) 吐出時間を調整できるタイマーを取付、変更が出来ること。</p>	
12	<p>Suction Device Quote as option 12 吸引装置 オプションと して見積もり</p> <p>(1) The specification is such that a suction tank unit can be added on M/C side later. (1) 吸引タンク(ポンプ)ユニットをM/Cサイドに設置する仕様のこと。</p> <p>(2) An electric circuit is provided that can generate the following signals. ・Suction start ・Suction stop (2) 下記の信号が出来る電気回路を設置すること ・吸引開始 ・吸引停止</p> <p>(3) Suction start and stop is selectable. (3) 吸引開始及び停止は選択可能なこと。</p> <p>(4) The operation button is as follows: ・Suction: ON - OFF ・Suction button: suction only when ON + manual main body mode ・Suction pump operation: Pump operation when ON (4) 操作ボタンは下記の通りとする。 ・吸引: ON - OFF ・吸引ボタン: 本体手動モードでON時のみ吸引 ・吸引ポンプ運転: ONにてポンプ作動</p> <p>(5) A multi-face indicator light includes 'suction use', 'suction pressure normal' and 'suction pressure abnormal'. (5) 集合表示灯に吸引使用、吸引圧正常、吸引圧異常を設けること。</p> <p>(6) The degree of vacuum is displayed every shot. * The vacuum range is 0~-1.0Mpa * The details will separately be coordinated. (6) 真空度を毎ショット表示すること。 * 真空範囲は0~-1.0Mpaとする。 * 詳細は別途調整する。</p> <p>(7) 金型内にある真空切替弁を作動させる油圧回路と位置確認の為のセンサー接続回路(IN/OUT)を1組 設置すること。手動操作可能なこと。(固定ブラテン)サイズ3/4インチ程度 * 詳細は別途打合せとする。</p>	
13	<p>Mist Duct 13 ミストダクト</p> <p>(1) A mist collection cover is provided in the die parting area. A damper is fitted to the duct connection point with HUM side. The damper opens alternately with the damper in injection area (described below) to increase intake efficiency. →Mist Duct is only top for spray robot entry. (1) ミスト回収用カバーを型待パーティング域に設けること。 HUM側とのダクト接続部にダンパーを取り付けること。 本ダンパーは後記する射出エリアのダンパーと交互開閉し 吸入効率を高めること。 →排気フードは上部のみに設置</p> <p>(2) The duct connection point is formed by a right-angled flange and dismantling should be made easy. (2) ダクトの接続ポイントは直角フランジを使用し、分解性を考慮すること。</p> <p>(3) A cleaning/checking window is provided on the opposite-operation side of the duct over the C frame. (3) Cフレーム上部のダクトに清掃/点検用窓を設置すること。</p> <p>(4) In the injection area, a cover is provided over the Injection frame to collect fume that generates when molten metal is supplied. A damper is provided at the duct connection point. (4) 射出エリアは射出フレームの上方に覆いを設けて注湯時に発生する煙を回収する仕様とする。ダクトの接続部にダンパーを設置すること</p> <p>(5) A collection point is over the opposite-operation side. (5) 回収ポイントは反操作側の上部付近とする。(L/Oにより変化有り)</p> <p>(6) Automatic, air CYL-driven doors are provided. ① Top: for spray robot entry ② Item deleted. ③ Operation side: (for normal R/B entry) + for operator entry * As the above devices are each fitted later, they have a specification where interlock signals necessary for safety and device operation can be connected. * Details will separately be coordinated. (6) エア-CYL駆動による自動ドアを設けること。 ① 上部: スプレーロボット進入用 ② 削除項目。 ③ 操作側: (取出しR/B進入用) + 操作者進入用 * 上記各装置は後付けとなる為 安全と装置作動に 必要なインターロック信号等の接続が出来る仕様とする事 * 詳細な取り合いは別途打合せを行うものとする。</p>	

No	ITEM 項 目	備考
	<p>(7) The entire mist hood is driven by an electric motor. In changing dies, the entire upper part slides to avoid interference with the dies. (7) ミストフード全体は電気モーター駆動とする。 金型交換時は上部全体がスライドし金型と干渉しない事</p> <p>(8) The upper automatic door is fitted with a cross fan. A louver is provided on each side of the cross fan front. (8) 上部自動ドアにはクロスファンを取付とする。 クロスファンの前方両側にはルーバーを取付とする。</p> <p>(9) Mist collector : Electric precipitation Type 2sets (AMANO) (9) ミスト回収装置を設置すること。電気集塵式2台 (AMANO製)</p> <p>(10) 固定ブラテン上ヘスプレーR/B装置を設置する為の架台の取付けを考慮した設計施工とし架台の取付け位置・構造・スペースが解る図面を添付すること。(3m x 3m)</p>	
<p>15 Others 15 その他</p>	<p>(1) DCM/C is placed on the floor. (1) DCM/Cは床置き式とする。</p> <p>(2) A work floor is placed around DCM/C. *Between M/C and inside the mist cover frame. →UBE scope: Control Panel Stand, the other is customer's scope. (2) DCM/C廻りに作業床を設置する。 *M/C間とミストカバー内側 →UBE 範囲: 操作盤架台範囲、それ以外は貴社範囲 *M/Cブラテン間は昇降式とし型開限でのみ手動昇降が可能なこと。</p> <p>(3) Safety fences, ladders, hand rails, etc. are painted with *Colours to be confirmed at later date (3) 安全柵及び梯子、手すり等は塗装のこと。 *色は後日確認するものとする。</p> <p>(4) The movable part of the device is painted with a HUM-designated colour. *Mist duct upper side shutter *Mist duct opposite-operation side shutter *Colours to be confirmed at later date →included epoxy resin enamel etc. (4) 装置の可動部はHUM指定色で塗装のこと。 *ミストダクト天側シャッター *ミストダクト反操作側シャッター *色は後日確認するものとする。 →エポキシ樹脂エナメル等貴社指定塗装色で可</p> <p>(5) A flash receiving cover is attached on both side surfaces of the frame. This is in die area only to direct debris into center of machine. (5) フレームの両側面にバリ受けカバーを取付のこと。 これはゴミを機械中央に導くため金型域のみとする。</p> <p>(6) All piping must be identified at start, finish and connection points including flow direction and channel number. *Cooling water: blue *Air: white *Mold release agent: yellow *Seizure prevention agent: grayish violet *Colours to be confirmed at later date (6) すべての配管は最初、最後、接続点で識別されること (流れ方向、チャンネル番号を含む)。 *冷却水 …………… 青色 *エア …………… 白色 *離型剤 …………… 黄色 *焼き付き防止剤 …… 灰紫色 *色は後日確認するものとする。</p> <p>(7) All pipes must have a center line height of + 300mm or more. (7) すべての配管の中心ライン高さはG. L+300mm以上とする。</p> <p>(8) A set of machine unique maintenance tools must be supplied. (8) 機械専用のメンテナンス作業用付属工具一式を提供すること。</p> <p>(9) Item deleted. (9) 削除項目。</p> <p>(*) Noise Level is 77dB or less 1 meter away from the source. →85dB less or equal; 77additional estimate (*) 騒音レベルは音源から1m離れた場所で77dB以下のこと →85dB以下とする。77dB以下は別途見積もり</p>	
<p>16 Oil-related 16 油関係</p>	<p>(1) System must be designed to use Houghto safe 620 water glycol hydraulic oil *A Nachi IPH type (210kg/cm²) pump is used. (1) Houghto safe 620水グリコール系作動油を使用可能なシステムとする。 *ポンプはナチのIPHタイプ(210Kg/cm²)を使用すること。</p> <p>(2) Pipes for oil pressure are of flat flange type. Basically both side welding is applied. (2) 油圧用配管は平フランジタイプとし、基本的に両面溶接を施すこと。</p> <p>(3) Maximum single hard pipe length not to be greater then 3m without an intermediate connection block. (3) 硬質配管1本の最大長は中間接続ブロックを除いて3mとする。</p> <p>(4) Each pipe is provided with adequate pipe support to preventing vibration. (4) 各配管には振動防止として適切な管支えを設けること。</p> <p>(5) Pipes are placed so tank oil draining is unnecessary when uninstalling the pipes for maintenance. (5) 配管は油タンクからの油抜きが不要となるように設置すること。</p>	

No	ITEM 項目	備考
	<p>(5) 配管類は保全のために取り外す際にタンク内の作動油を抜かなくてもよいように設置すること。</p> <p>(6) An oil pressure hose is used that has a capacity 1.5 times as high as normal operating pressure. External wire braiding and spring are provided. (6) 油圧ホースは通常の動作圧の1.5倍の耐力のものを使用し、外装ワイヤーブレード、スプリングを施すこと。</p> <p>(7) Blanking plugs in manifolds are not to be welded and must be accessible. (7) マニホールド内の盲栓は溶接せず、アクセス可能なこと。</p> <p>(8) The hydraulic oil tank is provided with an oil thermometer. (8) 油圧タンクに油温計を取り付けること。</p> <p>(9) As a switching valve, a pilot check valve is used. (9) 切り換え弁はパイロットチェック弁を用いること。</p> <p>(10) A multi position level switch is required for monitoring oil level as follows. ・Lower limit: alarm (insufficient working fluid) ・Lowest limit: cycle stop ・Extrem low limit: pump stop (10) 下記のように油面を監視する複数位置油面スイッチを設置すること。 ・下限 — 警報 (作動油不足) ・最下限 — サイクル停止 ・最も下限 — ポンプ停止 (最も下限は警報不可とすること。ポンプ保護のための回路である。)</p> <p>(11) An oil cooler is placed where it is easily accessible. (11) オイルクーラーはアクセスが容易な場所に設置のこと。</p> <p>(12) A micro separator is provided in the working fluid tank. (12) 作動油タンク内にマイクロセパレーターを取り付けること。</p> <p>(13) Hydraulic equipment is installed in a way maintenance is easy. Individual pieces are removable. (Enough space is to be secured for tools.) (13) 油圧機器は、メンテナンスを考慮した取付のこと。 個々に取り外し可能なこと。(工具が使用できるスペース確保)</p> <p>(14) A suction filter is a metal mesh type and easily cleanable. Its structure is such that dirt does not drop inside when removing filters. (14) サクションフィルターは金属メッシュタイプとし、清掃が容易なこと。 フィルター取外し時にゴミが内部に落下しない構造の事</p> <p>(15) An oil cleaner is provided. (15) オイルクリーナーを設置すること。</p> <p>(16) A motor and a pump are connected through flexible coupling. (16) 電動機とポンプとの連結はフレキシブルカップリングとする。</p> <p>(17) An equipment name plate is of integral type and visibly attached. (17) 機器銘板は一体銘板とし、見やすい位置に取付のこと。</p> <p>(18) Each pressure control device has a pressure gauge. A glycerin-enclosed pressure gauge is used. Outside setting range is marked with colour. Green, red *Pressure, flow and vibration monitoring system via HMI should be quoted as an option. →Vibration monitoring system via HMI is out of scope. (18) 各圧力制御機器には、圧力計を取り付けること。 圧力計はグリセリン封入タイプを使用し、設定範囲範囲外のマーキング表示すること。緑色、赤色 *HMIによる圧力、流量、振動監視システムの見積もりがオプションとして必要。 →振動監視システムは見積範囲外</p>	
17	<p>17 Air-related 空圧関係</p> <p>(1) Pneumatic equipment is of oil less type. * Pneumatic equipment is from SMC. (1) 空圧機器はオイルレスタイプであること。 * 機器メーカーはSMCを基本とする。</p> <p>(2) Air filtration/regulator unit must have metallic bowl. * See HUM specific detail 5.3.11 (2) エアー濾過/調整機ユニットは金属製ボウルを持つこと。 * HUM専用の詳細5.3.11を参照。</p> <p>(3) A lockable residual air pressure bleeding valve is provided for each system. (3) 各系統ごとに、固定可能な残圧抜きバルブを設けること。</p> <p>(4) Each pressure control device has a pressure gauge. Setting range is to be marked. (4) 各圧力制御機器には、圧力計を取り付けること。 設定範囲のマーキングを行うこと。</p> <p>(5) An air pipe is provided on fixed die plate operation side. The pipe has three 1/4" ports at the end of its stop valve. (5) 固定ダイブレード操作側にエア配管を設けること。 配管にはストップバルブの先に1/4"のポートを3ヶ所設けること。</p> <p>(6) Each air device is attached in an easily maintained manner. (6) 各エア機器類はメンテナンスを考慮した取付のこと。</p> <p>(7) An equipment name plate is of integral type and visibly attached. (7) 機器銘板は一体銘板とし、見やすい位置に取付のこと。</p> <p>(8) Shut-off valves are all ball valve type. (8) シャットオフバルブはすべてボールバルブタイプとする。</p>	
18	<p>18 Electrical Components</p> <p>(1) Power supply: AC415V 50Hz Motor circuit: AC415V 50Hz</p>	

No	ITEM 項 目	備考
18	<p>電装関係</p> <p>SOL circuit hydraulic fundamentally: DC24V SOL circuit pneumatic/water: DC24V Operation circuit: DC24V</p> <p>(1) 供給電源 AC415V 50Hz モーター回路 AC415V 50Hz SOL回路は 基本的に DC24V回路とすること。 SOL回路空気圧/水 DC24V 操作回路 DC24V</p> <p>(2) A fluorescent lamp is attached in the control panel that illuminates in response to opening/closing of a door. The control panel has a lockable door. (2) 制御盤内に扉開閉と連動して点灯する蛍光灯を取付のこと。制御盤扉は施錠できるものとする。</p> <p>(3) Maintenance-purpose 110v sockets are provided in the control board. ・Main control board: 2 units ・Remote I/O board: 1 unit (3) 制御盤内に保守用110Vコンセントを設けること ・主制御盤2個 ・リモートI/O盤1個 *電圧を明示すること。</p> <p>(4) No equipment is fitted on the side surface of the control panel or on the inside of the door. (4) 制御盤の側面及びドア内側には機器は取り付けないこと。</p> <p>(5) A holder is attached inside the control panel door that keeps electrical device drawings. (5) 制御盤扉内側には電気図面を入れるホルダーを取り付けること。</p> <p>(6) A sequencer-type control method is used. The number of I/Os allows for addition or modification. * See HUM specific detail 5.4 (6) 制御方式はシーケンサー方式とし、追加又は改造可能なI/O点数とすること。 * HUM専用の詳細5.4を参照。</p> <p>(7) The control panel has reserved space. * See HUM specific detail 5.4 (7) 制御盤内には予備スペースを設けること。 * HUM専用の詳細5.4を参照。</p> <p>(8) A wiring duct has reserved space. * See HUM specific detail 5.4 (8) 配線ダクトは予備スペースを設けること。 * HUM専用の詳細5.4を参照。</p> <p>(9) A control board panel is fitted with an embedded main NFB which can be opened/closed only when its NFB handle is off. Safety measures against lock out/tag out must be provided. (9) 制御盤には主NFBが内蔵され、NFBハンドルをOFFにしなければ開閉できないこと。ロックアウト/タグアウトの安全処置が出来ること。</p> <p>(10) The control panel position is to be fixed at design review stage. (10) 操作盤位置は設計評価段階で決定すること。</p> <p>(11) The display can show the entire equipment, equipment operation (including accompanying equipment), and operations such as emergency stop. (11) ディスプレイ表示にて設備全体表示、設備動作表示(付帯設備含む)、非常停止類動作表示が出来ること。</p> <p>(12) The display has an acrylic plate door. (12) ディスプレイにはアクリル板の扉を設けること。</p> <p>(13) The surface of the indicator lights is made lower than the control board surface and an acrylic cover is attached there. The SWs are also placed in a lower position. (13) 操作盤の表示灯を盤面よりへこませ、アクリルカバーを施すこと。SW類もへこませること。</p> <p>(14) Square multi-face indicator lights are attached. Multi-face indicator light - 1 ・operation status ・display of troubles Multi-face indicator light - 2 ・display of original position * The indicator lights indicate detailed conditions of the original position. The square indicator lights have wiring connected even to their non-use sections just in case. (14) 角形集合表示灯を取り付けること 集合表示灯-1 ・運転状態 ・各異常表示 集合表示灯-2 ・原位置表示 * 原位置条件を詳細に表示灯に出すこと。 角形表示灯は予備を考慮し、未使用部にも配線済みのこと。</p> <p>(15) Timers can be set on the display. (15) 各タイマー類はディスプレイ上にて設定可能なこと。</p> <p>(16) A warning alarm and a Patlite visual and audible warning device are attached on the control board to give a trouble warning. The alarm sound is changeable. (16) 異常発生時の、警報アラームとパトライトを操作盤に取付のこと。アラーム音は変更可能なこと。</p> <p>(17) The M/C mode switching selector has 5 notches. (From left: die change, manual, off, Semi-automatic, full automatic)</p>	

No	ITEM 項 目	備考
	<p>* Operation is based on mode conditions that will be instructed separately. * The key is removed only when it is in OFF position.</p> <p>(17) M/Cモード切替セレクターは、シフトとする。 (向かって左から、型交換・手動・切・自動・全自動) * 別途指示するモード条件で作動すること。 * キーは切の位置でのみ抜けること</p> <p>(18) The operation switching selector for an accompanying device also has OFF in the middle. (18) 付帯設備の運転切替セレクターも切を必ず中間に設けること。</p> <p>(19) Push buttons are separated for each device block for easy operation. (19) 各詳細のレイアウトは装置別のブロックに分け、操作法に優れていること。</p> <p>(20) The push button has a pot-bellied (tumbler) shape stainless name plate. The letters are inscribed as noted in electric drawings. (20) 押印用銘板はステンレスのダルマ形とする。 文字は彫り込みとし、電気図面と統一していること。</p> <p>(21) A large-scale display is fitted that shows operation status from a distance. ・Full automatic operation: red base + black letters ・1 cycle automatic: orange base + black letters ・Manual: green base + black letters ・die changing: yellow base + black letters Status can be checked from the both surfaces. Only die changing indication is provided for the opposite-operation side as well. * The light source is an AC100V fluorescent lamp. (21) 遠方より運転状態を表示する大型表示器を取付のこと。 ・全自動運転中 赤ベース+黒文字 ・1サイクル自動 橙 ・手 動 緑 ・金型交換中 黄 両面から確認出来る事 金型交換中表示のみ 反操作側へも設置すること。 * 光源はAC100Vの 蛍光灯とする事</p> <p>(22) Three main key SWs are provided in series. The key numbers are different. (22) メインキーSWは別々のキーNo. の 物を3個直列で設置すること</p> <p>(24) Electric wires are as follows: Blue: 24 Volt DC Red: Live 100 Volt DC White: Neutral 100 Volt AC Green/Yellow: Protective Earth (Ground) Orange: Separate supply from another control panel Black: 415 Volt DC (Identified L1 Brown, L2 Black, L3 Grey) (24) 電線の仕様は下記の通りとする。 青: DC24V 赤: 活線AC100V 白: 中性AC100V 緑・黄: 保護アース(接地) オレンジ: 他の制御盤から別途供給 黒: AC415V(L1茶、L2黒、L3灰)</p> <p>(25) Automatic die change mode is provided so that a series of die change operations can be done automatically. * tie bar, die clamp, extrusion plate clamp, mist hood selector for semi auto (and start button) and manual (25) 連続自動モードを設け、金型交換の一連の動作を自動で実施出来ること。 * タイバー、金型クランプ、押出板クランプ、ミストフード半自動(および起動ボタン)および手動のセレクタ</p> <p>(26) Emergency stop push buttons are placed in the seven locations: 1. Operation box 2. Control board 3. Hydraulic source area 4. ACC charge box area 5. Opposite-operation side, machine scaffold area 6. Extractor work floor 7. Rear post on mist hood operation side (26) 非常停止押印は下記の7ヶ所とする。 ① 操作BOX ② 制御盤 ③ 油圧源付近 ④ ACCチャージBOX付近 ⑤ 反操作側 装置の作業足場付近 ⑥ 搬出装置の作業床 ⑦ ミストフード操作側後部支柱</p> <p>(27) Safety PILZ relays to be fitted for: 1. Operator door to be interfaced with sleeve inserter and unloading swsp 2. Emergency stop 3. Two hand start push buttons 4. Safety plug/trapped key system Positive guided relay must be used for the following safety critical relays: 1. CR21L Two in Parallel (ems slurry production device) 2. CR21M Two in Parallel (sleeve inserter emergency device) 3. CR21N Two in Parallel (EMS unloading swsp) 4. CR21P Two in Parallel (EMS spare) 5. CR21R Two in Parallel (EMS spare) 6. CR27U Master on 7. CR27W Master on 8. CR29L Two in Parallel (hydraulic pump run ok) 9. CR29U Two in Parallel (hydraulic pump run ok) (27) 安全PILZリレーは下記のために取り付けられる。 1. スリーブインサータと払い出しswspを備えた操作専用扉 2. 緊急停止</p>	