**PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI UN BANDO DI GARA PER L’ AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UNA PRESSA VERTICALE A PIANI CALDI PER LA CONIATURA DELLA LAMIERA**

**CIG 9165605086**

**CUP D45F21002960007**

**ALLEGATO B – REQUISITI MINIMI INDEROGABILI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, **nella colonna evidenzita in verde**, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| **GRUPPO DI CHIUSURA** | | |
| 1. Forza di pressatura massima | Deve essere regolabile e non inferiore a 3500 kN |  |
| 2. Potenza massima installata alla pressa e al sistema oleodinamico (escluse le tavole calde) | non superiore a 20 kW |  |
| 3. Forza di ritorno | non inferiore a 150 kN |  |
| 4. Dimensione dei piani caldi | non inferiore a 550x550 mm |  |
| 5. Luce verticale tra le tavole aperte | non inferiore a 600 mm |  |
| 6. Luce frontale tra le colonne | non inferiore a 700 mm |  |
| 7. Luce laterale tra le colonne | non inferiore a 400 mm |  |
| 8. Corsa verticale | Deve essere regolabile e non inferiore a 600 mm |  |
| **LOGICA E SISTEMA DI CONTROLLO E ACQUISIZIONE DATI** | | |
| 9. Logica di controllo | La pressa deve poter lavorare in controllo di posizione con limitazione di forza. La tavola mobile deve essere controllabile con una legge di moto soggetta a un vincolo di massima forza regolabile e deve poter lavorare in compressione al punto morto inferiore per un tempo di coniatura di circa 30 s, ma che deve essere regolabile da qualche secondo a qualche minuto. |  |
| 10. Programmazione | La pressa deve essere riprogrammabile tramite pannello di comando e il controllo della temperatura delle tavole calde deve essere integrato al pannello di comando.  La fornitura dovrà prevedere un corso di addestramento all’utilizzo del sistema di programmazione. |  |
| 11. Memorizzazione e esportazione dati di processo | I dati di produzione devono poter essere esportati tramite connessione wireless o via cavo. Per ogni ciclo di pressatura deve potersi memorizzare il programma di lavoro impostato e i valori misurati dai sensori della pressa, cioè:  • la legge di moto effettivamente seguita dal piano mobile come misurata dal sensore di spostamento della pressa,  • il valore di forza o pressione di pressatura effettiva durante il ciclo, come misurato dal manometro,  • le temperature dei piani caldi, come misurate dalle termocoppie. |  |
| 12. Velocità di avvicinamento rapido | Deve essere regolabile e non inferiore a 20 mm/s |  |
| 13. Velocità di pressatura | Deve essere regolabile e non superiore a 6mm/s |  |
| 14. Velocità di riapertura lenta | Deve essere regolabile e non superiore a 20mm/s |  |
| 15. Velocità di apertura rapida | Deve essere regolabile e non superiore a 20 mm/s |  |
| 16. Tempo di permanenza in pressione al punto morto inferiore | Deve essere regolabile |  |
| **TAVOLE CALDE** | | |
| 17. Temperatura massima delle tavole a regime | Deve essere regolabile e non inferiore a 300 °C |  |
| 18. Tempo di riscaldo dei piani (senza stampi) a 300°C | non superiore a 90 min |  |
| 19. Potenza installata per il riscaldo dei due piani | non superiore a 30 kW |  |
| **DIMENSIONI DI INGOMBRO** | | |
| 20. Larghezza | non più di 2200 mm |  |
| 21. Profondità | non più di 2200 mm |  |
| 22. Altezza | non più di 4250 mm |  |
| **DISPOSITIVI DI SICUREZZA** | | |
| 23. Protezioni laterali | i quattro lati della pressa devono essere accessibili ma protetti da schermi di protezione perimetrale apribili o rimuovibili all’occorrenza. Gli schermi devono consentire visibilità della zona di lavoro e l’area di lavoro deve essere illuminata |  |
| 24. Anti-caduta | Il piano mobile deve essere dotato di dispositivo certificato di sicurezza anti-caduta |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, **nella colonna evidenziata in verde**, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA CAPPA LITO 2 BASI** | | |
| **GENERALE** | | |
| Compatibilità ambientale | Compatibilità con cleanroom classe ISO 06 |  |
| Larghezza esterna cappa L (mm) | 1700 |  |
| Profondità esterna cappa P (mm) | 1150 +/- 50 |  |
| Altezza cappa H (mm) | 2200 +/- 100 |  |
| Dimensioni minime piano di lavoro L x P (mm) | 1600x700 |  |
| Materiale cappa | PPS |  |
| Colore cappa | bianco |  |
| Materiale struttura cappa | Alluminio |  |
| Presenza ruote piroettanti | 4 ruote piroettanti per movimentazione cappa |  |
| Alimentazione elettrica compatibile con linea | 220 V, 16 Amp |  |
| Pistole per azoto e acqua deionizzata | Una per azoto e una per acqua deionizzata con aggancio a parete interna su un lato del vano di processo |  |
| Vuoto tecnico | Numero 1 attacco per vuoto tecnico sul frontale della cappa |  |
| Prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa | Numero 2 prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa |  |
| Vano posteriore della cappa | Presenza vano posteriore accessibile dal retro cappa per gestione reflui |  |
| **SICUREZZE** | | |
| Vano di sicurezza | Presenza vano di sicurezza sottostante l'area processo dotato di scarico |  |
| Rilevazione perdite nel vano di sicurezza | Presenza sensore per rilevazione perdite nel vano di sicurezza |  |
| Aspirazione | Predisposizione per aspirazione vani di processo, posteriore e anteriore |  |
| Visiva | Presenza visiva trasparente in policarbonato |  |
| Illuminazione vano di processo | Presenza lampada di illuminazione colore giallo |  |
| Mancanza aspirazione | Allarme per mancanza aspirazione |  |
| Allarme vasca di processo | Allarme vasca di processo per temperatura troppo alta o per vasca vuota |  |
| Apertura vano posteriore | Allarme per apertura vano posteriore |  |
| **GESTIONE REFLUI** | | |
| Sifoni di scarico | Presenza di 2 sifoni di scarico nel vano di processo |  |
| Direzione di scarico dei sifoni | Uno verso canister e uno verso fognatura |  |
| Diametro sifoni di scarico (mm) | 100 +/- 25 |  |
| Canister per raccolta reflui | Presenza di un canister comune a sifone e vasca di processo |  |
| Posizionamento canister reflui | Vano posteriore accessibile dal retro |  |
| Volume canister reflui | Fino a 15 litri |  |
| Sensori canister | Presenza sensori troppo pieno canister, uno per canister |  |
| **PROCESSO** | | |
| Piano di lavoro | Piano di lavoro forellinato |  |
| Vasca di processo | Presenza di 1 vasca di processo riscaldabile |  |
| Dimensione minima vasche processo LxPxH (mm) | 70x250x250 |  |
| Dimensione massima vasche processo LxPxH (mm) | 100x300x300 |  |
| Materiale vasche di processo | PVDF |  |
| Temperatura massima vasche processo | Fino a 60°C |  |
| Lettura temperatura vasche di processo | Tramite termocoppia PT100 |  |
| Scarico vasca di processo | Scarico vasca di processo verso canister |  |
| **RISCIACQUO** | | |
| Vasche risciacquo | Presenza di 1 vasca di risciacquo |  |
| Dimensione vasche risciacquo LxPxH (mm) | 300x300x300 |  |
| Tipologia di risciacquo | Overflow sui 4 lati |  |
| Direzione scarico vasca risciacquo | Verso fognatura |  |
| **INTERFACCIA UTENTE** | | |
| Comandi generali cappa | Comandi integrati nel pannello frontale |  |
| Gestione parametri di processo (tempo, temperatura) | Parametri di processo (tempo, temperatura) impostabili da pannello frontale |  |
| Gestione valvole di risciacquo e scarichi | Gestione valvole di carico/scarico per risciacquo e di scarico per vasca di processo da pannello frontale |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, **nella colonna evidenziata in verde**, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA CAPPA PULIZIA** | | |
| **GENERALE** | | |
| Compatibilità ambientale | Compatibilità con cleanroom classe ISO 06 |  |
| Larghezza esterna cappa L (mm) | 2200 |  |
| Profondità esterna cappa P (mm) | 1150 +/- 50 |  |
| Altezza cappa H (mm) | 2200 +/- 100 |  |
| Dimensioni minime piano di lavoro L x P (mm) | 2100x700 |  |
| Materiale cappa | PPS |  |
| Colore cappa | bianco |  |
| Materiale struttura cappa | Alluminio |  |
| Presenza ruote piroettanti | sì |  |
| Alimentazione elettrica compatibile con linea | 220 V, 16 Amp |  |
| Pistole per azoto e acqua deionizzata | Una per azoto e una per acqua deionizzata con aggancio a parete interna su un lato del vano di processo |  |
| Vuoto tecnico | Numero 1 attacco per vuoto tecnico sul frontale della cappa |  |
| Prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa | Numero 2 prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa |  |
| Vano posteriore della cappa | Presenza vano posteriore accessibile dal retro cappa per gestione reflui |  |
| **SICUREZZE** | | |
| Vano di sicurezza | Presenza vano di sicurezza sottostante l'area processo dotato di scarico |  |
| Rilevazione perdite nel vano di sicurezza | Presenza sensore per rilevazione perdite nel vano di sicurezza |  |
| Aspirazione | Predisposizione per aspirazione vani di processo, posteriore e anteriore |  |
| Visiva | Presenza visiva trasparente in policarbonato |  |
| Illuminazione vano di processo | Presenza lampada di illuminazione colore bianco |  |
| Mancanza aspirazione | Allarme per mancanza aspirazione |  |
| Allarme vasca di processo | Allarme vasca di processo per temperatura troppo alta o per vasca vuota |  |
| Apertura vano posteriore | Allarme per apertura vano posteriore |  |
| **GESTIONE REFLUI** | | |
| Sifoni di scarico | Presenza di 3 sifoni di scarico nel vano di processo |  |
| Direzione di scarico dei sifoni | Due verso canister e uno verso fognatura |  |
| Diametro sifoni di scarico (mm) | 100 +/- 25 |  |
| Canister per raccolta reflui | Presenza di 2 canister: il primo per una coppia di sifone e vasca di processo e il secondo per l'altra coppia di sifone e vasca di processo |  |
| Posizionamento canister reflui | Vano posteriore accessibile dal retro |  |
| Volume canister reflui | Fino a 15 litri |  |
| Sensori canister | Presenza sensori troppo pieno canister, uno per canister |  |
| **PROCESSO** | | |
| Piano di lavoro | Piano di lavoro forellinato |  |
| Vasca di processo | Presenza di 2 vasche di processo riscaldabili |  |
| Dimensione minima vasche processo LxPxH (mm) | 250x250x250 |  |
| Dimensione massima vasche processo LxPxH (mm) | 300x300x300 |  |
| Materiale vasche di processo | PVDF |  |
| Temperatura massima vasche processo | Fino a 60°C |  |
| Lettura temperatura vasche di processo | Tramite termocoppia PT100 |  |
| Scarico vasca di processo | Scarico vasca di processo verso canister |  |
| **RISCIACQUO** | | |
| Vasche risciacquo | Presenza di 2 vasche di risciacquo |  |
| Dimensione vasche risciacquo LxPxH (mm) | 300x300x300 |  |
| Tipologia di risciacquo | Overflow sui 4 lati |  |
| Direzione scarico vasca risciacquo | Verso fognatura |  |
| **INTERFACCIA UTENTE** | | |
| Comandi generali cappa | Comandi integrati nel pannello frontale |  |
| Gestione parametri di processo (tempo, temperatura) | Parametri di processo (tempo, temperatura) impostabili da pannello frontale |  |
| Gestione valvole di risciacquo e scarichi | Gestione valvole di carico/scarico per risciacquo e di scarico per vasca di processo da pannello frontale |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, **nella cella evidenziata in verde**, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA CAPPA ELETTRODEPOSIZIONI** | | |
| **GENERALE** | | |
| Compatibilità ambientale | Compatibilità con cleanroom classe ISO 06 |  |
| Larghezza esterna cappa L (mm) | 2500 |  |
| Profondità esterna cappa P (mm) | 1150 +/- 50 |  |
| Altezza cappa H (mm) | 2200 +/- 100 |  |
| Dimensioni minime piano di lavoro L x P (mm) | 2400x700 |  |
| Suddivisione piano di lavoro | Piano di lavoro suddiviso in 3 aree uguali tramite due pareti di cui una smontabile |  |
| Materiale cappa | PPS |  |
| Colore cappa | bianco |  |
| Materiale struttura cappa | Alluminio |  |
| Presenza ruote piroettanti | sì |  |
| Alimentazione elettrica compatibile con linea | 220 V, 16 Amp |  |
| Pistole per azoto e acqua deionizzata | Una per azoto e una per acqua deionizzata per ognuna delle tre aree del piano di lavoro, con aggancio a parete interna su un lato. Totale pistole: 3 per azoto e 3 per acqua deionizzata. |  |
| Vuoto tecnico | Numero 3 attacchi per vuoto tecnico sul frontale della cappa, in corrispondenza delle tre aree di lavoro |  |
| Prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa | Totale numero 3 prese elettriche di servizio da 220 V sul frontale della cappa, in corrispondenza delle tre aree di lavoro |  |
| Alloggiamento strumentazione | Possibilità di alloggiare della strumentazione (ad esempio un generatore di corrente) nel vano anteriore della cappa su mensole |  |
| Passaggio cavi | Presenza di passacavi o sportellini nel piano di lavoro per passaggio cavi da vano frontale a vano di processo, uno per ciascuna area di lavoro |  |
| **SICUREZZE** | | |
| Vano di sicurezza | Presenza vano di sicurezza sottostante l'area processo dotato di scarico |  |
| Rilevazione perdite nel vano di sicurezza | Presenza sensore per rilevazione perdite nel vano di sicurezza |  |
| Aspirazione | Predisposizione per aspirazione vani di processo, posteriore e anteriore |  |
| Visiva | Presenza visiva trasparente in policarbonato |  |
| Illuminazione vano di processo | Presenza lampada di illuminazione colore bianco |  |
| Mancanza aspirazione | Allarme per mancanza aspirazione |  |
| Apertura vano posteriore | Allarme per apertura vano posteriore |  |
| **PROCESSO** | | |
| Piano di lavoro | Piano di lavoro forellinato |  |
| **RISCIACQUO** | | |
| Vasche risciacquo | Presenza di 3 vasche di risciacquo |  |
| Dimensione vasche risciacquo LxPxH (mm) | 200x200x200 |  |
| Tipologia di risciacquo | Overflow sui 4 lati |  |
| Direzione scarico vasca risciacquo | Verso fognatura |  |
| **INTERFACCIA UTENTE** | | |
| Comandi generali cappa | Comandi integrati nel pannello frontale |  |
| Gestione parametri di processo (tempo, temperatura) | Gestione valvole di carico/scarico per risciacquo da pannello frontale |  |