



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Spett.le  
**Marcegaglia Ravenna S.P.A.**  
**Ravenna Plant**  
**Via Baiona, 141**  
**48123 Ravenna (Ra)**

**Frosinone, 11/02/2025**

**Offerta:**

**2024\_0866\_Rev1**

**Oggetto: Riavvolgimento rotore Gabbia 2 laminatoio Tandem**

**Premessa: La proposta iniziale era stata redatta con la miglior soluzione tecnica denominata Resin Rich ovvero con la costruzione e la resinatura delle bobine prima dell'inserimento in cava garantendo così l'integrità dielettrica di ciascuna bobina con la salvaguardia di entrambi i collettori. Questa è la soluzione che riteniamo migliore per la tipologia di macchina. In alternativa vi offriamo anche la soluzione standard con l'impregnazione in VPI che viene effettuata per immersione e richiede l'immersione anche di un collettore per essere poi recuperato necessitando successive lavorazioni. In considerazione di quanto indicato proponiamo entrambe le soluzioni Resin Rich (1-A) E VPI (1-B)**

**1-A Interventi di riavvolgimento IN RESIN RICH comprendente:**

- Trasporto rotore da VS azienda a Frosinone
- Smontaggio vecchi avvolgimenti
- Pulizia cave
- Verifica stato collettori (cortocircuito, isolamento)
- Eventuale smontaggio collettori per eliminazione di perdita isolamento
- Tornitura collettori
- Smicatura collettori
- Unghiettatura collettori
- Rilievo vecchia bobina
- Costruzione nuove bobine in Resin Rich (non è possibile effettuare impregnazione avvolgimento per la presenza dei collettori sulle due estremità dell'albero)
- Costruzione biette
- Montaggio bobine
- Bloccaggio testate con Polyglass K220
- Saldatura collegamenti
- Trattamento termico
- Equilibratura dinamica dell'indotto secondo norme ISO 1940
- Redazione verbali e certificati di collaudo
- Imballaggio
- Trasporto rotore presso VS azienda



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



**Totale a corpo € 122.000,00 + IVA**

**1-B Interventi di riavvolgimento IN VPI comprendente:**

- Trasporto rotore da VS azienda a Frosinone
- Smontaggio vecchi avvolgimenti
- Pulizia cave
- Verifica stato collettori (cortocircuito, isolamento)
- Eventuale smontaggio collettori per eliminazione di perdita isolamento
- Tornitura collettori
- Smicatura collettori
- Unghiettatura collettori
- Rilievo vecchia bobina
- Costruzione nuove bobine
- Costruzione biette
- Montaggio bobine
- Bloccaggio testate con Polyglass K220
- Saldatura collegamenti
- Verniciatura in VPI
- Trattamento termico
- Equilibratura dinamica dell'indotto secondo norme ISO 1940
- Redazione verbali e certificati di collaudo
- Imballaggio
- Trasporto rotore presso VS azienda

**Totale a corpo € 99.600,00 + IVA**

**Consegna:** da concordare in fase d'ordine non meno di 4/5 mesi dall'ordine s.i.

**Pagamento:** RI.BA. 90gg + 20 D.F.F.M.

**Validità offerta:** 60gg



## 2- Eventuale sostituzione collettori

Nel caso uno o tutti e due i collettori fossero in basso isolamento e dopo l'eventuale smontaggio e riparazione non si potessero ripristinare le condizioni ottimali di isolamento, bisogna sostituire i due collettori

I lavori da effettuare saranno i seguenti:

- Smontaggio vecchi collettori
- Fornitura di due nuovi collettori a coda di rondine con le stesse caratteristiche di quelli attualmente installati
- Collegamenti elettrici
- Tornitura collettori
- Smicatura collettori
- Unghiettatura collettori

**Totale a corpo € 94.800,00 + IVA**

**Consegna:** da concordare in fase d'ordine non meno di 7/8 mesi dall'ordine s.i.

**Pagamento:** 20% all'ordine con BB, 80% R.I.B.A. 90gg + 20 D.F.F.M. dalla data di ricevimento collettori presso NS sede

**Validità offerta:** 60gg

## 3- Smontaggio-rimontaggio indotto

Intervento di smontaggio-rimontaggio indotto comprendente:

- Disaccoppiamento meccanico giunto a VS carico
- Scollegamenti elettrici, smontaggio carter, scudi, raggiera portaspazzole, semigusci bronzine e semistatori superiori con utilizzo di VS apparecchiature di sollevamento e personale
- Smontaggio indotto attualmente installato con utilizzo di VS apparecchiature di sollevamento e personale
- Rimontaggio indotto revisionato con utilizzo di VS apparecchiature di sollevamento e personale
- Montaggio semigusci bronzine, semistatori, carter, raggiera portaspazzole con utilizzo di VS apparecchiature di sollevamento e personale
- Collegamenti elettrici
- Montaggio giunto a VS carico
- Verifica asse neutro
- Verifica rugosità ed eccentricità collettori
- Verifica forza molle di pressione portaspazzole con dinamometro elettronico
- Montaggio ed adattamento nuove spazzole (materiale di VS fornitura)
- Prove elettriche con quadro elettrico a BT di NS fornitura (energia elettrica di VS fornitura)



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



- Rilascio certificati di collaudo e diagrammi
- Assistenza all'avviamento dell'impianto

**Totale a corpo € 28.000,00 + IVA**

**Consegna:** da concordare in fase d'ordine

**Pagamento:** R.I.B.A. 90gg + 20 D.F.F.M.

**Validità offerta:** 60gg

Rimanendo a Vs. disposizione per ogni ulteriore esigenza e necessità, cogliamo l'occasione per porgere distinti Saluti

**R.E.M. s.r.l.**  
Via Ferruccia, 12/B  
03010 PATRICA (FR)  
P. IVA 02240470605