

NORMA ITALIANA	Sicurezza delle macchine utensili Prescrizioni di sicurezza per la progettazione e la costruzione di piattaforme porta-pezzi	UNI EN 1550
		DICEMBRE 1999
	Machine-tools safety Safety requirements for the design and construction of work holding chucks	
DESCRITTORI	Macchina utensile, piattaforma porta-pezzi, sicurezza delle macchine, prevenzione degli infortuni, definizione, pericolo, misure di sicurezza, prescrizione, informazione, uso, documentazione tecnica, marcatura	
CLASSIFICAZIONE ICS	25.060.20	
SOMMARIO	La norma stabilisce le prescrizioni e/o le misure per eliminare i pericoli e ridurre i rischi sulle piattaforme porta-pezzi.	
RELAZIONI NAZIONALI		
RELAZIONI INTERNAZIONALI	= EN 1550:1997 La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN 1550 (edizione luglio 1997).	
ORGANO COMPETENTE	STANIMUC - Servizio Tecnico Autonomo Normalizzazione Italiana delle Macchine Utensili e Collaudi Commissione "Sicurezza"	
RATIFICA	Presidente dell'UNI, delibera del 22 novembre 1999	
RICONFERMA		

NORMA EUROPEA

PREMESSA NAZIONALE

La presente norma costituisce il recepimento, in lingua italiana, della norma europea EN 1550 (edizione luglio 1997), che assume così lo status di norma nazionale italiana.

La traduzione è stata curata dall'UNI.

Lo STANIMUC (Servizio Tecnico Autonomo Normalizzazione Italiana delle Macchine Utensili e Collaudi - via Vespucci 8, 10128 Torino), ente federato all'UNI e la Commissione "Sicurezza", che seguono i lavori europei sull'argomento, per delega della Commissione Centrale Tecnica, hanno approvato il progetto europeo il 17 dicembre 1996 e la versione in lingua italiana della norma il 20 settembre 1999.

Per agevolare gli utenti, viene di seguito indicata la corrispondenza tra le norme citate al punto "Riferimenti normativi" e le norme italiane vigenti:

EN 292-1:1991	=	UNI EN 292-1:1992
EN 292-2:1991	=	UNI EN 292-2:1992
EN 292-2/A1:1995	=	UNI EN 292-2/A1:1995
EN 982:1996	=	UNI EN 982:1997
EN 983:1996	=	UNI EN 983:1997
ISO 1940-1:1986	=	UNI ISO 1940-1:1993
ISO 9401:1991	=	UNI ISO 9401:1993

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione, per l'eventuale revisione della norma stessa.

INDICE

	PREMESSA	2
0	INTRODUZIONE	3
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	DEFINIZIONI	4
4	ELENCO DEI PERICOLI	5
5	PRESCRIZIONI E/O MISURE DI SICUREZZA	5
6	ISTRUZIONI PER L'USO	6

NORMA EUROPEA	Sicurezza delle macchine utensili Prescrizioni di sicurezza per la progettazione e la costruzione di piattaforme porta-pezzi	EN 1550
		LUGLIO 1997
EUROPEAN STANDARD	Machine-tools safety Safety requirements for the design and construction of work holding chucks	
NORME EUROPÉENNE	Sécurité des machines-outils Prescriptions de sécurité pour la conception et la construction des mandrins porte-pièces	
EUROPÄISCHE NORM	Sicherheit von Werkzeugmaschinen Sicherheitsanforderungen für die Gestaltung und Konstruktion von Spannfuttern für die Werkstückaufnahme	
DESCRITTORI	Macchina utensile, piattaforma porta-pezzi, sicurezza delle macchine, prevenzione degli infortuni, definizione, pericolo, misure di sicurezza, prescrizione, informazione, uso, documentazione tecnica, marcatura	
ICS	25.060.20	

La presente norma europea è stata approvata dal CEN il 9 febbraio 1997.

I membri del CEN devono attenersi alle Regole Comuni del CEN/CENELEC che definiscono le modalità secondo le quali deve essere attribuito lo status di norma nazionale alla norma europea, senza apportarvi modifiche. Gli elenchi aggiornati ed i riferimenti bibliografici relativi alle norme nazionali corrispondenti possono essere ottenuti tramite richiesta alla Segreteria Centrale oppure ai membri del CEN.

La presente norma europea esiste in tre versioni ufficiali (inglese, francese e tedesca). Una traduzione nella lingua nazionale, fatta sotto la propria responsabilità da un membro del CEN e notificata alla Segreteria Centrale, ha il medesimo status delle versioni ufficiali.

I membri del CEN sono gli Organismi nazionali di normazione di Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia e Svizzera.

CEN

COMITATO EUROPEO DI NORMAZIONE

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Segreteria Centrale: rue de Stassart, 36 - B-1050 Bruxelles

© 1997 CEN

Tutti i diritti di riproduzione, in ogni forma, con ogni mezzo e in tutti i Paesi, sono riservati ai Membri nazionali del CEN.

PREMESSA

La presente norma europea è stata elaborata dal Comitato Tecnico CEN/TC 143 "Macchine utensili - Sicurezza", la cui segreteria è affidata all'UNI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante la pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro gennaio 1998, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro gennaio 1998.

La presente norma europea è stata elaborata nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea del Libero Scambio, ed è di supporto ai requisiti essenziali della/e Direttiva/e UE.

Le appendici normative ed informative della presente norma sono elencate nell'indice.

Le norme elaborate dal Comitato Tecnico CEN/TC 143 sono specifiche per le macchine utensili ed integrano le norme di tipo A e B che trattano la sicurezza (vedere l'introduzione della EN 292-1 per la definizione delle norme di tipo A, B e C).

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia e Svizzera.

0

INTRODUZIONE

La presente norma è stata elaborata allo scopo di divenire una norma europea per fornire un mezzo per adeguarsi ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza della direttiva "Macchine" e degli equivalenti Regolamenti EFTA.

I pericoli trattati sono indicati nello scopo e campo di applicazione della presente norma.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma europea stabilisce le prescrizioni e/o le misure per eliminare i pericoli e ridurre i rischi sulle piattaforme porta-pezzi definite in 3.1.

La presente norma europea tratta tutti i pericoli relativi a questo componente.

Questi pericoli sono elencati nel punto 4.

Le prescrizioni della presente norma sono destinate ai progettisti, ai costruttori, ai fornitori ed agli importatori delle piattaforme porta-pezzi.

La presente norma include inoltre le informazioni che il costruttore deve fornire all'utilizzatore.

La presente norma si applica principalmente ai componenti che sono stati costruiti dopo la data di pubblicazione della presente norma.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma europea rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e vengono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma europea come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

EN 292-1:1991	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Basic terminology, methodology [Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Terminologia, metodologia di base]
EN 292-2:1991 EN 292-2/A1:1995	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Technical principles and specifications [Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Specifiche e principi tecnici]
EN 982:1996	Safety of machinery - Safety requirements for fluid power systems and their components - Hydraulics [Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Oleoidraulica]
EN 983:1996	Safety of machinery - Safety requirements for fluid power systems and their components - Pneumatics [Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Pneumatica]
ISO 1940-1:1986	Mechanical vibration - Balance quality requirements of rigid rotors - Determination of permissible residual unbalance [Vibrazioni meccaniche - Gradi di equilibratura dei rotanti rigidi - Determinazione dello squilibrio residuo ammissibile]
ISO 3089:1991	Self-centring manually-operated chucks for machine tools - Acceptance test specifications (geometrical tests) [Piattaforme autocentranti a comando manuale per macchine utensili - Prescrizioni di collaudo (verifiche geometriche)]
ISO 3442:1991	Self-centring chucks for machine tools with two-piece jaws (tongue and groove type) - Sizes for interchangeability and acceptance test specifications [Piattaforme autocentranti per macchine utensili con morsetti riportati (tipo linguetta e tenone) - Dimensioni di intercambiabilità e prescrizioni di collaudo]

ISO 9401:1991	Machine tools - Jaw mountings on power chucks [Macchine utensili - Dentature per morsetti di piattaforme autocentranti]
prEN 1005-2:1993	Safety of machinery - Human physical performance - Manual handling of machinery and components parts of machinery [Sicurezza del macchinario - Prestazioni fisiche umane - Movimentazione manuale di oggetti associati alle macchine]

3 DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma, si applicano le definizioni seguenti:

3.1 piattaforma porta-pezzi: Dispositivo di serraggio con morsetti mobili destinati a trattenere un pezzo in lavorazione.

Nota Alcune piattaforme possono essere dotate di scanalature.

3.2 piattaforma porta-pezzi a comando manuale: Piattaforma in cui i pezzi sono bloccati mediante energia manuale (per esempio, per mezzo di una chiave).

3.3 piattaforma porta-pezzi a comando automatico: Piattaforma in cui i pezzi sono bloccati mediante energia pneumatica, idraulica o elettrica.

3.4 piattaforma porta-pezzi con compensazione delle forze centrifughe: Piattaforma dotata di un sistema che consente di compensare la perdita della forza di serraggio dovuta alla forza centrifuga.

3.5 morsetto base: Elemento a movimento radiale su cui vengono montati i morsetti riportati.

3.6 morsetto riportato: Elemento montato su un morsetto base per il serraggio di pezzi.

3.7 forza di serraggio: Somma algebrica delle singole forze radiali applicate da ciascun morsetto della piattaforma sul pezzo.

3.8 forza di serraggio statica: Forza di serraggio della piattaforma prima della sua messa in rotazione.

3.9 forza di serraggio statica massima: Massima forza di serraggio ottenuta quando la massima forza di comando ammissibile (o la massima coppia di comando) è applicata ad una piattaforma di progettazione specifica.

3.10 forza di serraggio dinamica: Forza effettiva di serraggio della piattaforma durante la sua rotazione.

3.11 cilindro di serraggio: Cilindro che aziona la piattaforma mediante energia pneumatica o idraulica.

3.12 forza centrifuga: Forza generata dalla rotazione che tende ad allontanare radialmente tutti i componenti della piattaforma dall'asse di rotazione.

Nota La forza centrifuga (F_c) è espressa in Newton (N).

$$F_c = m \cdot r \cdot \omega^2 = m \cdot \frac{v^2}{r} = mr \left(\frac{\pi n}{30} \right)^2$$

dove:

m è la massa, in kilogrammi, delle parti mobili (solitamente i morsetti);

r è la distanza, in metri, del baricentro delle parti mobili (solitamente i morsetti) dall'asse di rotazione;

ω è la velocità angolare, in radianti al secondo, del baricentro delle parti mobili (solitamente i morsetti);

v è la velocità periferica, in metri al secondo, del baricentro delle parti mobili (solitamente i morsetti);

n è la velocità di rotazione in min^{-1} .

- 3.13** **forza di comando:** Forza, trasmessa alla piattaforma da una sorgente di energia esterna, che aziona il meccanismo di serraggio dei pezzi.
- 3.14** **coppia di comando:** Coppia, trasmessa alla piattaforma da una sorgente di energia esterna, che aziona il meccanismo di serraggio dei pezzi.
- 3.15** **equilibratura in rotazione:** Equilibrio di tutte le masse intorno all'asse di rotazione (qualunque scostamento tra l'asse di rotazione ed il baricentro provoca squilibri).
- 3.16** **velocità di rotazione massima (n_{max}):** Massima velocità di rotazione in min^{-1} specificata dal costruttore per una piattaforma con morsetti normali conformi alle istruzioni del costruttore (vedere 6.2).
- 3.17** **velocità di rotazione di lavoro (n_w):** Velocità di rotazione in m^{-1} in condizioni di lavoro ($n_w \leq n_{max}$).

4 ELENCO DEI PERICOLI

I pericoli significativi sono:

- schiacciamento,
- impigliamento,
- trascinamento o intrappolamento,
- urto,
- proiezione di parti intercambiabili o mobili.

5 PRESCRIZIONI E/O MISURE DI SICUREZZA

5.1 Generalità

Durante la progettazione e costruzione di piattaforme porta-pezzi, si devono adottare i mezzi appropriati elencati qui di seguito per proteggere le persone dall'esposizione a pericoli:

- a) la piattaforma ed il suo dispositivo di azionamento (per esempio, un cilindro) devono essere resi compatibili (vedere 6.1.9);
- b) Il fattore di qualità dell'equilibratura G deve essere indicato nei documenti d'accompagnamento del costruttore (vedere ISO 1940-1:1986);
- c) la proiezione dei morsetti base delle piattaforme porta-pezzi, causata dalla forza centrifuga deve essere impedita in modo positivo (per esempio, mediante spine di bloccaggio) (vedere 3.23.6 della EN 292-1:1991);
- d) le piattaforme di massa superiore a 20 kg devono essere dotate di mezzi (per esempio, fori filettati) per la loro movimentazione (vedere 6.2).

Metodo di verifica: mediante controllo dei relativi disegni, ispezione e certificazione di tipo.

5.2 Prescrizioni particolari

Per le piattaforme compensate, n_{max} deve essere indicato dal costruttore.

Per le piattaforme non compensate, n_{max} non deve superare la velocità corrispondente ad una perdita calcolata del 67% della forza di serraggio statica totale misurata, quando la piattaforma è dotata di morsetti normali del costruttore, per esempio morsetti duri riportati di massa nota montati sui morsetti base ad un raggio di inezia prestabilito.

Metodo di verifica: mediante controllo del relativo fascicolo tecnico.

5.2.1 Piattaforma porta-pezzi a comando automatico

Le piattaforme o le apparecchiature di bloccaggio (cilindri) devono essere dotate di dispositivi che garantiscano che la forza di serraggio sia effettivamente applicata (per esempio, sensori di rilevamento della corsa prima dell'estremità della corsa).

In caso di guasto dell'alimentazione dell'energia agli attuatori/cilindri, devono essere forniti dei dispositivi (per esempio valvole di controllo) per garantire che la pressione sia mantenuta per un periodo stabilito dal costruttore (vedere EN 982:1996 e/o EN 983:1996).

Metodo di verifica: mediante controllo dei relativi disegni e/o ispezione.

5.2.2 Chiavi di serraggio ed attrezzi simili

Le chiavi o attrezzi simili per il bloccaggio manuale dei morsetti o il serraggio manuale di qualunque tipo di piattaforma porta-pezzi devono essere progettati in modo da non rimanere nella piattaforma in rotazione. Chiavi, attrezzi simili o loro sedi di inserimento nella piattaforma devono essere dotati di una molla in modo da potersi estrarre automaticamente quando rilasciati, oppure devono impedire (mediante interblocco) la rotazione del mandrino se lasciati inseriti.

Metodo di verifica: mediante controllo dei relativi disegni e/o schemi dei circuiti e certificato di collaudo della piattaforma o della chiave.

5.2.3 Piattaforme porta-pezzi con scanalature

Le piattaforme porta-pezzi con scanalature aperte verso l'esterno devono essere dotate di dispositivi di sicurezza (per esempio, spine) per impedire l'espulsione per forza centrifuga degli arresti, delle masse di bilanciamento o dispositivi simili dalle scanalature.

Metodo di verifica: mediante controllo dei relativi disegni e/o ispezione.

6 ISTRUZIONI PER L'USO

(Vedere punto 5 nella EN 292-2:1991).

6.1 Generalità

Le seguenti informazioni devono essere fornite nel manuale di istruzioni (vedere 5.5 nella EN 292-2:1991).

6.1.1 Istruzioni di sicurezza per l'uso corretto della piattaforma, comprendenti movimentazione (vedere prEN 1005-2:1993), funzionamento, massima velocità di rotazione n_{max} , dimensioni, regolazioni necessarie ed elementi di fissaggio, gamme ammissibili di bloccaggio e pressione/forze dei comandi automatici.

6.1.2 Metodo per determinare le forze di serraggio, per consentire all'utilizzatore di valutare l'idoneità della piattaforma per la lavorazione.

6.1.3 Informazioni sulla variazione della forza di serraggio quando la piattaforma è in rotazione con morsetti normali (per esempio morsetti duri riportati), per consentire all'utilizzatore di determinare le forze di serraggio dinamiche.

6.1.4 Massima massa consentita dei morsetti integrali o dei morsetti riportati, al loro massimo raggio e alla loro massima velocità di rotazione.

6.1.5 Distanza massima tra il baricentro del morsetto ed il piano frontale della piattaforma.

6.1.6 Metodi per determinare le forze di serraggio dei morsetti riportati speciali.

6.1.7 Istruzioni per la manutenzione, che comprendono la lubrificazione e gli intervalli tra le misurazioni delle forze di serraggio statiche.

6.1.8 Informazioni sull'intercambiabilità dei componenti con riferimento alle ISO 3089:1991, ISO 3442:1991 ed ISO 9401:1991.

6.1.9 Descrizione delle condizioni da soddisfare all'interfacciamento tra la piattaforma porta-pezzi ed il suo dispositivo di azionamento.

6.1.10 Informazioni sulla massa della piattaforma espressa in kg.

6.1.11 Conformità della piattaforma e dei suoi accessori con la presente norma.

Metodo di verifica: mediante controllo delle istruzioni per l'uso.

6.2 Istruzioni per l'operatore

I seguenti aspetti devono essere trattati nel manuale di istruzioni del costruttore.

- a) Possono insorgere dei pericoli dovuti alle caratteristiche dei pezzi e delle macchine usate con una data piattaforma porta-pezzi, anche se sono soddisfatte le prescrizioni specifiche nel punto 5 della presente norma. L'utilizzatore deve quindi prendere in considerazione tali caratteristiche dei pezzi (per esempio le dimensioni, la massa e la forma) e delle macchine (per esempio la velocità di lavoro, l'avanzamento e la profondità di taglio), in modo da eliminare il pericolo che potrebbe derivarne.
- b) La massima velocità consentita per la lavorazione specifica deve essere stabilita dall'utilizzatore in funzione delle forze di serraggio necessarie. Questa velocità non deve superare la massima velocità di rotazione della piattaforma porta-pezzi.
- c) La forza di serraggio dinamica di una piattaforma dotata di morsetti riportati speciali deve essere calcolata dall'utilizzatore utilizzando il metodo fornito dal costruttore nel suo manuale di istruzioni.
- d) Per verificare le condizioni di manutenzione, si devono utilizzare ad intervalli regolari, i dispositivi per la misurazione della forza di serraggio statica, in conformità con le istruzioni per la manutenzione.
- e) Rischi residui possono derivare da una non soddisfacente qualità dell'equilibratura in rotazione.
- f) Per impedire che una forza eccessiva sia applicata ad una determinata piattaforma, può essere necessario ridurre la forza di comando disponibile dalla macchina.

Metodo di verifica: mediante controllo delle istruzioni per l'uso.

6.3 Marcatura

Le piattaforme porta-pezzi ed i cilindri di comando devono essere marcati. I morsetti riportati devono inoltre essere marcati separatamente se condizionano le prestazioni della piattaforma sulla quale possono essere montati.

La marcatura deve essere chiaramente leggibile e indelebile, e deve fornire i seguenti dati.

6.3.1 Piattaforme

- Nome o marchio di fabbrica del costruttore,
- designazione del tipo o numero di serie,
- forza di comando massima ammissibile o coppia di comando massima ammissibile,
- forza di serraggio statica massima misurata alla massima forza (o coppia) di comando con la piattaforma nuova e lubrificata in conformità con le istruzioni del costruttore,
- velocità massima di rotazione n_{max} .

Metodo di verifica: mediante ispezione.

6.3.2 Morsetti riportati

- Nome o marchio di fabbrica del costruttore,
- designazione del tipo o numero di serie.

Metodo di verifica: mediante ispezione.

6.3.3 Cilindri di serraggio

- Nome o marchio di fabbrica del costruttore,
- designazione del tipo o numero di serie,
- velocità massima di rotazione n_{max} ,
- forza o energia di lavoro massima in ingresso/uscita.

Metodo di verifica: mediante ispezione.

PUNTI DI INFORMAZIONE E DIFFUSIONE UNI

Milano (sede)	Via Battistotti Sassi, 11B - 20133 Milano - Tel. 0270024200 - Fax 0270105992 Internet: www.unicei.it - Email: diffusione@uni.unicei.it
Roma	Via delle Colonnelle, 18 - 00186 Roma - Tel. 0669923074 - Fax 066991604 Email: uni.roma@uni1.inet.it
Bari	c/o Tecnopolis CSATA Novus Ortus Strada Provinciale Casamassima - 70010 Valenzano (BA) - Tel. 0804670301 - Fax 0804670553
Bologna	c/o CERMET Via A. Moro, 22 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO) - Tel. 0516250260 - Fax 0516257650
Brescia	c/o AQM Via Lithos, 53 - 25086 Rezzato (BS) - Tel. 0302590656 - Fax 0302590659
Cagliari	c/o Centro Servizi Promozionali per le Imprese Viale Diaz, 221 - 09126 Cagliari - Tel. 070349961 - Fax 07034996306
Catania	c/o C.F.T. SICILIA Piazza Buonarroti, 22 - 95126 Catania - Tel. 095445977 - Fax 095446707
Firenze	c/o Associazione Industriali Provincia di Firenze Via Valfonda, 9 - 50123 Firenze - Tel. 0552707268 - Fax 0552707204
Genova	c/o CLP Centro Ligure per la Produttività Via Garibaldi, 6 - 16124 Genova - Tel. 0102476389 - Fax 0102704436
La Spezia	c/o La Spezia Euroinformazione, Promozione e Sviluppo Piazza Europa, 16 - 19124 La Spezia - Tel. 0187728225 - Fax 0187777961
Napoli	c/o Consorzio Napoli Ricerche Corso Meridionale, 58 - 80143 Napoli - Tel. 0815537106 - Fax 0815537112
Pescara	c/o Azienda Speciale Innovazione Promozione ASIP Via Conte di Ruvo, 2 - 65127 Pescara - Tel. 08561207 - Fax 08561487
Reggio Calabria	c/o IN.FORM.A. Azienda Speciale della Camera di Commercio Via T. Campanella, 12 - 89125 Reggio Calabria - Tel. 096527769 - Fax 0965332373
Torino	c/o Centro Estero Camere Commercio Piemontesi Via Ventimiglia, 165 - 10127 Torino - Tel. 0116700511 - Fax 0116965456
Treviso	c/o Treviso Tecnologia Via Roma, 4/D - 31020 Lencenigo di Villorba (TV) - Tel. 0422608858 - Fax 0422608866
Udine	c/o CATAS Via Antica, 14 - 33048 S. Giovanni al Natisone (UD) - Tel. 0432747211 - Fax 0432747250
Vicenza	c/o Associazione Industriali Provincia di Vicenza Piazza Castello, 2/A - 36100 Vicenza - Tel. 0444232794 - Fax 0444545573