

Innovations in the electrical connection of the enamelled wire for household appliances

In the automated production cycles of household appliances a quite important contribution towards the efficiency of the assembly line is given by the electrical connection of all electrical and electronic devices.

The household appliance industry, to obtain efficient and reliable connections, turns to specialists who succeed in studying the right solution for each application.

Inarca is an Italian company specialized in the development of products for the electrical connection that represents a competent partner for the development of projects up to the realization of customized products. In over 45 years of presence on the market, Inarca has developed and consolidated a strict relationship with the manufacturers of big and small household appliances and with the producers of electrical motors (they too for household appliances, hobbies, ventilation, fluid motion, automotive), supplying products and solutions that comply with the highest reliability, safety and cheapness requisites.

Innovative solution that does not distress production

Just to demonstrate how much Inarca meets the requirements of the household appliance producers, it has created the RS-Mate product line fully exploiting the competence gained in the sector of the enamelled wire process and rapidly succeeding in optimizing the product. The goal of Inarca's trade strategy is to provide the market with an alternative for a good widely used in long-term projects.

To develop the RS-Mate proposal Inarca has fixed three simple targets:

1. the terminal must be absolutely equal to the product already present on the market to simplify and to shorten type-testing processes;
2. there must be no differences in the supply state;
3. no regulation of the inserting machines must be necessarily carried out.

Therefore, the RS-Mate proposal is essentially identical to that present on the market from the technical point of view. The line of RS-Mate electrical connection systems is composed by three versions: RS-Mate Safety, which process enamelled copper wires in the 0.18 ÷ 1.15 mm range; RS-Mate Leaf Spring 1, which processes enamelled copper wires in the 0.18 ÷ 1.15 mm range; RS-Mate Leaf Spring 2, which processes enamelled copper wires in the 0.18 ÷ 0.81 mm range.

Know how in the connection of enamelled wires

Inarca's history in the connection of enamelled wires dates back to far-off origins, over thirty years in the crimping solutions, called Inar-Splice, and more than 10 years in IDC ones, called Inar-RS. In this technology Inarca owns some patents that guarantee the used technology.

Inarca produces terminals of the RS family both for the connections on enamelled copper wire and on enamelled aluminium wire.

The know-how held by the company is exploited in different application fields where the terminals of the RS family are used. Today the biggest manufacturers of electrical motors, actuators and ballasts used in Home Appliances practically exploit the IDC technology for enamelled wire. Lots of primary companies operating in this sector make use of Inarca RS IDC applications for enamelled wire.

New projects and Made in Italy manufacturing

One of Inarca's strong points is its capability of developing ad-hoc solutions for each specific application in collaboration with the customer-company. This added value that the enterprise offers can be summarized in three points: experiences, skills, respect of scheduled terms. Inarca's capability of developing a new project, of supplying terminals, connectors (meant as the plastic part of the application housing the terminal pockets) and insertion units allows the household appliance manufacturer to have a single partner providing several advantages.

The automation level supporting Inarca's production is absolutely outstanding, as guarantee of the quality and of the competitiveness level demanded by the market. Due to this essential factor, the production is fully carried out at Vigodarzere plants (Padova). To produce in Italy, then, remains a steady point of Inarca's industrial strategy.

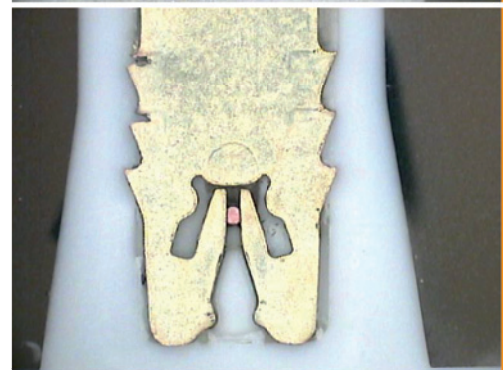
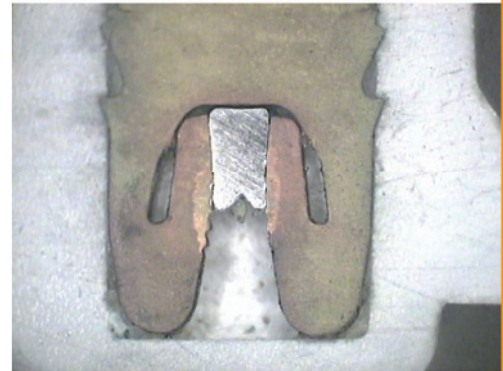
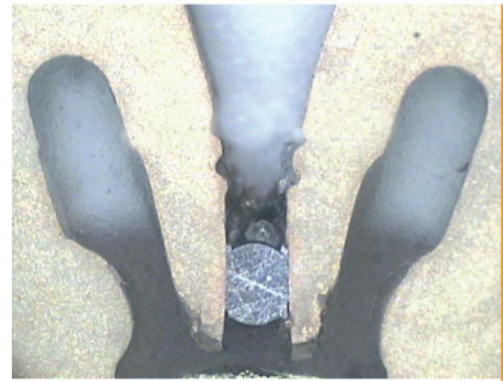
«Zero defects» target

Inarca has always been working with the aim of supplying its electrical connection solutions as «zero defects» products. This requisite becomes a characteristic that cannot be given up especially in terminals for the connection on enamelled wires, where the application mostly occurs with automatic highly productive systems. Inarca's production of terminals of the «RS» series is 100% controlled with high-performance optical systems. Within the household appliance sector, Inarca's offer covers all the components that need to connect an enamelled wire.



Optical tests on 100% of the production.
Controlli ottici sul 100% della produzione.

inarca rs



aluminium wire

copper wire

In the various versions of standard formats the «RS» terminal processes enamelled copper wires from 0.12 mm to 1.04 mm, and up to 1.60 mm in some custom applications; as far as the enamelled aluminium wires are concerned, the company can process the range from 0.40 mm to 1.4 mm.

The part of connection is available for all the counterparts present on the market (2.8-4.8-6.3 mm males, 2.8-4.8-6.3 mm females, springs, 0.5 and 0.8 mm pins, EDGE, 3.2 mm TAB and IDC (for single or stranded wires) from 0.50 to 1.00 mm made of PVC, PVC HT, tefzel-silicone and fibreglass sleeving. Besides, it is worth underlining that the RS part is certified to process not only copper and aluminium enamelled wires but also stranded wires.

Nei cicli di produzione automatizzati degli elettrodomestici un contributo piuttosto importante all'efficienza della linea di montaggio viene dato dalla connessione elettrica di tutti i dispositivi elettrici ed elettronici.

L'industria degli elettrodomestici per ottenere connessioni efficaci e affidabili si rivolge a specialisti che riescono a studiare la soluzione giusta per ogni applicazione.

Inarca è un'azienda italiana specializzata nello sviluppo di prodotti per la connessione elettrica, che si propone come interlocutore competente per lo sviluppo dei progetti fino alla realizzazione di prodotti personalizzati. In oltre 45 anni di presenza sul mercato, Inarca ha sviluppato e consolidato uno stretto rapporto con i produttori di grandi e piccoli elettrodomestici e con i produttori di motori elettrici (anch'essi per elettrodomestici, hobbistica, ventilazione, movimento liquidi, automotive), fornendo prodotti e soluzioni adeguate alla massima affidabilità, sicurezza ed economicità.

Soluzione innovativa senza stravolgere la produzione

Proprio per dimostrare quanto Inarca sia vicina alle esigenze dei produttori di elettrodomestici ha creato la linea di prodotto RS-Mate sfruttando appieno la competenza acquisita nel settore del processo dei fili smaltati e arrivando rapidamente a mettere a punto il prodotto. L'obiettivo della strategia commerciale di Inarca è dare un'alternativa al mercato su un articolo largamente impiegato su progetti di lungo termine.

Per sviluppare la proposta RS-Mate Inarca ha fissato tre semplici obiettivi:

1. il terminale deve essere assolutamente uguale al prodotto già presente sul mercato per semplificare e abbreviare i processi di omologazione;
2. non ci devono essere differenze nello stato di fornitura;
3. non deve essere necessario effettuare alcuna regolazione alle macchine di inserimento.

In sostanza quindi, la proposta RS-Mate è tecnicamente identica a quella presente sul mercato. La linea di sistemi di connessione elettrica RS-Mate è composta da tre versioni: RS-Mate Safety, che processa fili in rame smaltato nel range $0,18 \div 1,15$ mm; RS-Mate Leaf Spring 1, che processa fili in rame smaltato nel range $0,18 \div 1,15$ mm; RS-Mate Leaf Spring 2, che processa fili in rame smaltato nel range $0,18 \div 0,81$ mm.

Know how nella connessione del filo smaltato

La storia Inarca nella connessione su fili smaltati ha origini molto lontane, oltre trent'anni nelle soluzioni ad aggirare, denominate Inar-Splice, e oltre 10 in quelle IDC, denominate Inar-RS. In questa tecnologia Inarca detiene alcuni brevetti a garanzia della tecnologia utilizzata.

Inarca produce terminali della Famiglia RS sia per le connessioni su filo di rame smaltato, sia su filo di alluminio smaltato.

Il know how che l'azienda detiene è articolato in diversi campi di applicazione dove vengono impiegati i terminali della famiglia RS. Praticamente oggi le maggiori produzioni di motori elettrici, attuatori, ballast, utilizzati nell'Home Appliances utilizzano la tecnologia IDC per il filo smaltato. Molte primarie aziende presenti in questo settore utilizzano le applicazioni Inarca RS IDC per il filo smaltato.

Nuovi progetti e produzione Made in Italy

Uno dei punti di forza Inarca è la capacità di sviluppare in collaborazione con l'azienda cliente soluzioni ad-hoc per la specifica applicazione. Questo valore aggiunto che offre l'azienda si può riassumere in tre punti: esperienze, competenze, rispetto dei tempi. La capacità di Inarca di sviluppare un nuovo progetto, di fornire terminali, connettori (intesi come la parte plastica dell'applicazione dove risiedono le tasche per i terminali) e le unità di inserimento, consente al costruttore di elettrodomestici di avere un unico interlocutore con diversi vantaggi.

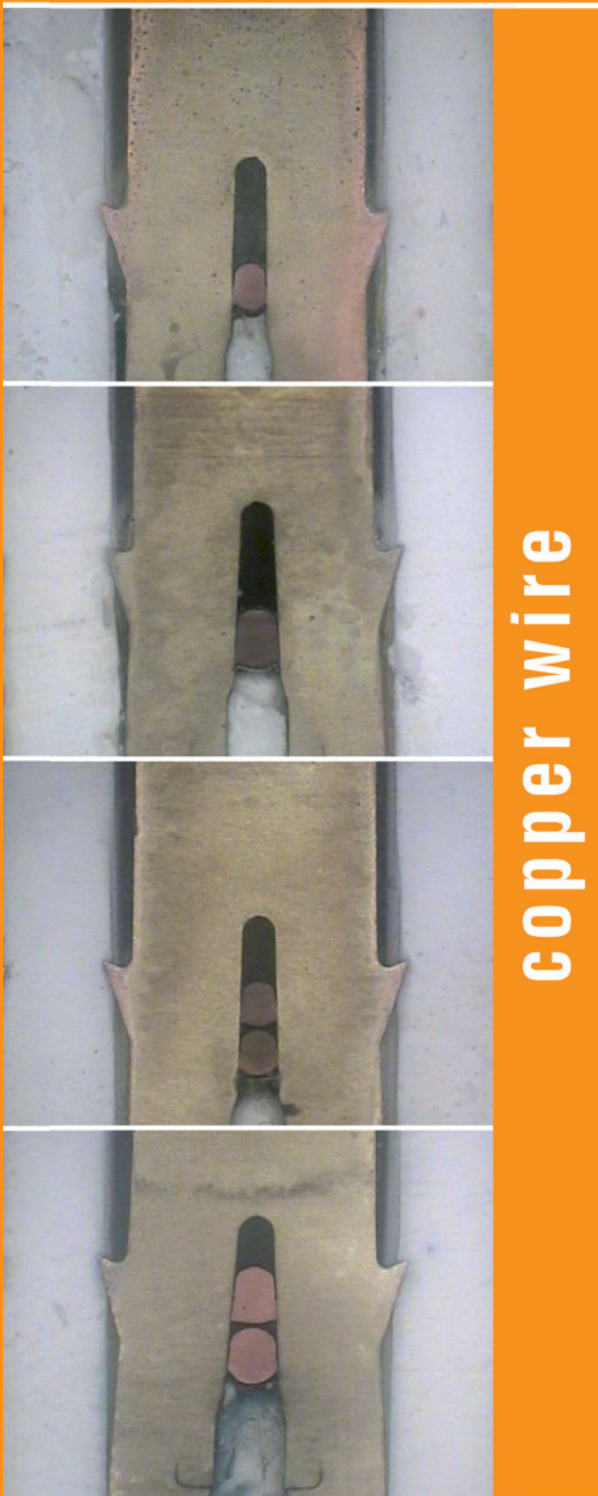
Il livello di automazione che sostiene la produzione Inarca è di assoluto rilievo, a garanzia della qualità e del livello di competitività richiesto dal mercato. Per questo fattore basilare la produzione viene interamente realizzata negli impianti di Vigodarzere (Padova). Produrre in Italia, quindi, rimane un punto fermo della strategia industriale di Inarca.

Obiettivo «zero difetti»

Inarca lavora da sempre con l'obiettivo di fornire le proprie soluzioni di connessione elettrica a «zero difetti». In special modo nei terminali per la connessione su fili smaltati, dove l'applicazione avviene per la maggiore con sistemi automatici ad alto indice di produttività, questo requisito diventa una caratteristica irrinunciabile. La produzione Inarca di terminali della serie «RS» viene controllata al 100% con sistemi ottici ad alte prestazioni.

All'interno del settore dell'elettrodomestico, l'offerta Inarca copre tutti i componenti che necessitano di connettere un filo smaltato. Nelle varie versioni dei formati standard il terminale «RS» processa fili di rame smaltato da $0,12$ mm a $1,04$ mm, e fino a $1,60$ mm in alcune applicazioni custom; per quanto riguarda i fili in alluminio smaltato l'azienda è in grado di processare il range da $0,40$ mm a $1,4$ mm.

La parte di connessione è disponibile per tutte le controparti presenti sul mercato (maschi da $2,8$ - $4,8$ - $6,3$ mm, femmine da $2,8$ - $4,8$ - $6,3$ mm, spring, pin da $0,5$ e $0,8$ mm, EDGE, TAB da $3,2$ mm e IDC (per monofili o trefolati) da $0,50$ a $1,00$ mm in PVC, PVC HT, Silicone e tefzel e calza vetro. Da sottolineare inoltre che la parte RS è omologata per processare, oltre che fili in rame o alluminio smaltati, anche fili trefolati.



Copper wire

