



KRIOPE SRL

[_SEDE LEGALE / REGISTERED OFFICE]

VIA BROSETA, 35 24100 BERGAMO ITALY

[_SEDE OPERATIVA / OPERATING PREMISES]

VIA GARIBALDI, 115/127 24033 CALUSCO D'ADDA (BG) ITALY

T +39 035 4362236 F +39 035 4399061

info@kriope.it www.kriope.it



_KRIOPE SRL

_CONTROLLI NON DISTRUTTIVI / NON-DESTRUCTIVE TESTS

_METALLURGICO / METALLURGICAL

_SIDERURGICO / IRON AND STEEL

_PETROLCHIMICO / PETROCHEMICAL

_NUCLEARE / NUCLEAR

_EOLICO / WIND POWER

_FERROTRANVIARIO / RAILWAYS AND TRAMS

_AUTOMOTIVE / AUTOMOTIVE

_AERONAUTICO / AERONAUTICAL

_NAVALE / NAUTICAL





CHI SIAMO E DOVE ANDIAMO

KRIOPE nasce nel 1989 da un'intuizione di alcuni tecnici e commerciali provenienti dal settore dei Controlli Non Distruttivi a sistema magnetico. Ben presto si è ritagliata un'importante porzione di mercato che destina le proprie apparecchiature e applicazioni a settori tecnologicamente avanzati quali: metallurgico, siderurgico, petrolchimico, nucleare, eolico, ferrotranviario, automotive, aeronautico, navale e bellico.

La specializzazione di KRIOPE si basa prevalentemente sulla tecnologia magnetoscopica ed i suoi svariati metodi applicativi; progetta e produce apparecchiature magnetoscopiche da banco manuali o semiautomatiche, magnetoscopi carrellati e portatili, demagnetizzatori, gioghi magnetici ed impianti automatici, il tutto realizzato in versioni standard o personalizzate. Fornisce inoltre una vasta gamma di accessori e materiali di consumo per magnetoscopia e per controlli non distruttivi. Lo Staff KRIOPE è in grado di soddisfare qualsiasi vostra richiesta, dalla progettazione alla messa in funzione delle vostre apparecchiature.

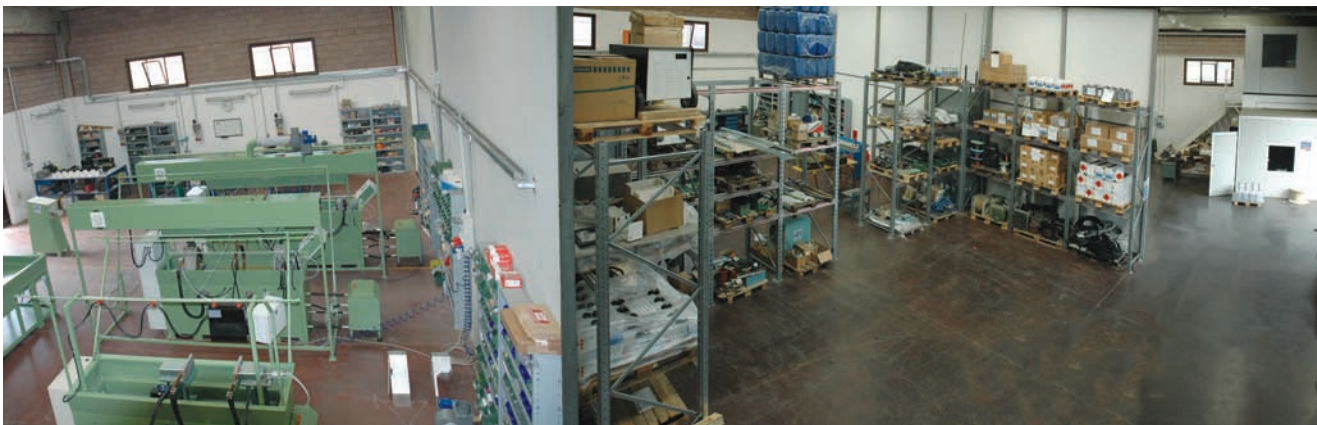
Consapevole che le moderne dinamiche industriali richiedono un'assistenza sempre più presente e completa, KRIOPE ha sviluppato un'organizzazione di servizio alle aziende di massima efficienza, competitività e concretezza offrendo non solo apparecchiature, ma anche corsi di formazione per sfruttarle al meglio.

WHO WE ARE AND WHERE WE'RE GOING

KRIOPE was founded in 1989 by some technicians and traders from the magnetic system Non-Destructive Testing sector. It very quickly achieved an important market share that saw its equipment and applications being used for technologically advanced sectors like: metallurgical, iron and steel, petrochemical, nuclear, wind power, railway and tram, automotive, nautical, and military. KRIOPE's specialisation is based mainly on magnetic-particle testing technology and is various application methods. It designs and makes manual or semi-automatic bench mounted magnetic-particle testing equipment, trolley-mounted and portable magnetoscopes, magnetic yokes and automatic systems, all made in standard or customised versions. It also supplies a vast range of accessories and consumables for magnetic-particle and non-destructive testing. KRIOPE's staff is able to satisfy any request you may have from designing to commissioning your equipment. In the awareness of the fact that modern industrial dynamics call for ever more complete and available assistance, KRIOPE has developed a company service department that is highly efficient, competitive, and concrete, offering not only equipment but also training courses to allow them to be used to the full.



_METALLOSCOPI DA BANCO / BENCH-TOP ULTRASONIC CRACK DETECTORS	_GIOGHI MAGNETICI / MAGNETIC YOKES
_METALLOSCOPI PORTATILI / PORTABLE ULTRASONIC CRACK DETECTORS	_LAMPADA DI WOOD / WOOD LAMPS
_LIQUIDI E POLVERI / LIQUIDS AND POWDERS	_DEMAGNETIZZATORI / DEMAGNETISERS
_LIQUIDI PENETRANTI / PENETRATING LIQUIDS	_IMPIANTI SPECIALI / SPECIAL PLANTS
_ACCESSORI E STRUMENTI / ACCESSORIES AND INSTRUMENTS	_SICUREZZA E CORSI / SAFETY AND COURSES



[_Produzione GEST IN TIME / GEST IN TIME production]

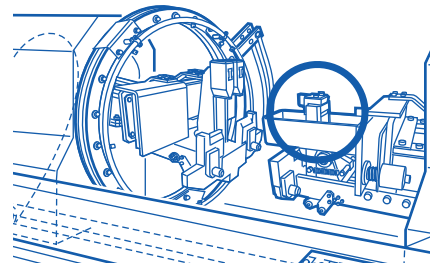
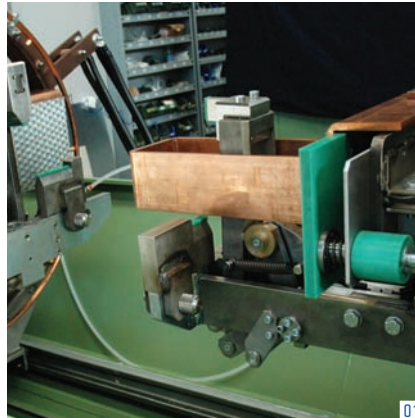
[_La sede operativa / Operating premises]

METALLOSCOPI DA BANCO

Il metalloscopio della generazione KMB è un'apparecchiatura per il controllo magnetico a bancale in solida struttura di carpenteria meccanica molto funzionale e compatta. Peculiarità importante è la veloce esecuzione degli esami che consentono l'inserimento di tale apparecchiatura nelle più svariate linee di produzione per il controllo in serie di pezzi stampati, fusi e pezzi sottoposti a lavorazione meccanica di grandi e piccole dimensioni. Gli esami magnetico-elettrico mettono in evidenza difettosità superficiali e subsuperficiali con andamento longitudinale, trasversale, comunque orientato senza richiedere lo spostamento del pezzo bloccato tra le testate della macchina.

Esistono fondamentalmente due linee di costruzione dei metalloscopi che si differenziano essenzialmente nella modalità di applicazione dell'esame trasversale. Nel modello KMB GM l'esame trasversale viene effettuato mediante sistema a giogo magnetico, mentre nei modelli KMB BE l'esame viene effettuato mediante bobina passante. I vari modelli si differenziano tra di loro per la sezione dei pezzi esaminabili, per l'apertura massima delle testate e per le correnti erogate.

to move the workpiece secured between the machine's ends. Basically, there are two construction lines for ultrasonic crack detectors that differ in essence in relation to the way transverse testing is applied. In the KMB GM model the transverse test is carried out using a magnetic yoke system, while for KMB BE models the test is done using a passing coil. The various models differ in terms of the section of the workpieces that can be tested, the maximum opening of the heads, and the currents supplied.



_01. PINZE E BOBINA PASSANTE DEL MODELLO BIE 6000.
_02. CAMERA OSCURA.

/ 01. PINCERS AND PASSING COIL FOR THE BIE 6000 MODEL.
/ 02. DARK CHAMBER.



- _NESSUN IMPEDIMENTO OPERATIVO (KMB-BE)
- / NO OPERATING IMPEDIMENT (KMB-BE)
- _OMOGENA DISTRIBUZIONE MAGNETICA
- / EVEN MAGNETIC DISTRIBUTION
- _RAPIDO BLOCCAGGIO PEZZO
- / QUICK WORKPIECE FIXING
- _SMAGNETIZZAZIONE TOTALE FUORI CICLO
- / TOTAL DEMAGNETISING OFF CYCLE
- _CAMERA OSCURA DEPURATA
- / PURIFIED DARK CHAMBER
- _RICETTE PROGRAMMABILI
- / PROGRAMMABLE WORK PROGRAMS

/ BENCH-TOP ULTRASONIC CRACK DETECTORS

The KMB generation ultrasonic crack detector is a piece of equipment used for bench-top magnetic testing that has a robust steel structure and is very functional and compact. One important feature is the speed with which it does tests, which makes it possible to include this equipment in the widest variety of production lines for mass production testing of drop-forged and cast items and machined items of large and small size. The magnetic-electric tests highlight surface defects and those under the surface that run lengthwise or crosswise, whatever the direction taken, without having





GIOGHI MAGNETICI

Il giogo elettromagnetico è un'apparecchiatura molto versatile per il controllo magnetoscopico. Viene usato nel campo della saldatura, nella carpenteria in genere sia in officine che in cantieri, nelle costruzioni meccaniche di grandi dimensioni, per il controllo di particolari meccanici, ecc.

/ MAGNETIC YOKES

An electromagnetic yoke is a very versatile piece of equipment for magnetic-particle testing. It is used in the field of welding and steelwork in general both in the workshop and on site, for large size mechanical constructions, for testing mechanical parts, etc.

METALLOSCOPI PORTATILI

L'unità portatile rappresenta la soluzione ottimale per il controllo fuori campo di prodotti siderurgici di grosse dimensioni, mediante ausilio di cavi e puntali. L'apparecchiatura è completamente elettronica e consente la rilevazione dei difetti longitudinali al passaggio di corrente per mezzo dei puntali e dei difetti trasversali mediante bobina passante (optional) collegata ai cavi portacorrente.



/ PORTABLE ULTRASONIC CRACK DETECTORS

The portable unit is the best solution for off field testing of large size iron and steel products, with the help of cables and ferrules. This equipment is fully electronic and makes it possible to detect defects in line with the passage of current using ferrules and transverse defects by means of an (optional) passing coil connected to current carrying cables.



DEMAGNETIZZATORE

Il demagnetizzatore è l'apparecchio attraverso il quale un corpo di natura ferromagnetica molto carico di magnetismo, può essere riportato a livelli minimi, talvolta irrilevanti. La produzione del demagnetizzatore solitamente è legata al tipo di particolare o al tipo di produzione da smagnetizzare. Offriamo demagnetizzatori da banco, su supporto inclinato, con nastro di trasporto, a carrello con movimentazione manuale o motorizzata.

/ DEMAGNETISER

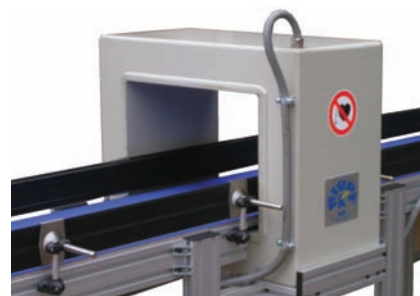
A demagnetiser is a piece of equipment by means of which an iron-magnetic item that is highly magnetised can be returned to minimum levels, sometimes irrelevant. The demagnetiser's production is normally linked to the type of part or type of production to be demagnetised. We offer bench-top demagnetisers, of those on an inclined support, with a conveyor belt, or trolley-mounted, moved by hand or motorised.

LAMPADE DI WOOD

Gli apparecchi di illuminazione impiegati negli esami magnetoscopici sono a luce bianca per i metodi a contrasto di colore e a luce nera (detta anche di Wood) per i metodi a particelle fluorescenti. L'esame con particelle magnetiche a contrasto di colore va effettuato in ambiente ben illuminato, mentre quello con particelle magnetiche fluorescenti in ambiente oscurato illuminato da luce di Wood. La nostra linea di produzione comprende una serie di riflettori a luce di Wood portatili e per postazioni fisse. Disponibili in diverse potenze. Recentemente è stata introdotta una vasta linea di lampade di nuova generazione. Tutti i modelli si distinguono in floodlight, midlight e spotlight.

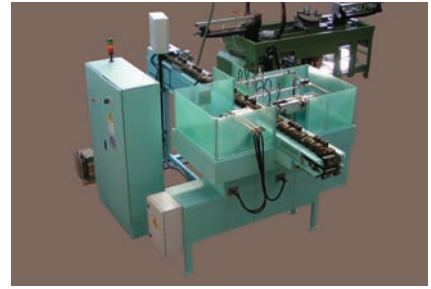
/ WOOD LAMPS

The lighting equipment used for magnetic-particle tests produces white light for colour contrast methods and black light (also called Wood light) for fluorescent particle methods. Colour contrast magnetic-particle testing must be done in a well lit space, while that using fluorescent magnetic particles must be done in a dark chamber, lit with Wood light. The lines we produce includes a series of portable Wood light spotlights and those for fixed workstations. Available with various power ratings. A vast line of new generation lamps was recently introduced. All models are broken down into floodlights, midlights, and spotlights.



[_Impianti su commessa / Plants to order]

[_Macchine ed accessori integrativi / Machines and additional accessories]



IMPIANTI SPECIALI

KRIOPE progetta e realizza impianti magnetoscopici specifici e personalizzati per grandi serie, per particolari di grandi dimensioni o per forme geometriche complesse. Lo studio specifico ed i test effettuati durante le fasi preliminari fanno sì che i tempi di magnetizzazione siano ridotti al minimo e la movimentazione sia snellita al massimo per evitare costi eccessivi, ridurre i tempi di processo ed aumentare al massimo la produttività in forma altamente qualitativa. La nostra flessibilità ed un elevato grado di preparazione ci permette di applicare la tecnologia magnetoscopica con determinati sistemi i quali semplificano notevolmente le procedure utilizzate.

I risultati ottenuti sono:

- Maggior produttività
- Elevata sicurezza
- Correttezza di processo
- Sistema operativo stimolante

Le tecnologie utilizzate sono le più avanzate del settore, in quasi tutte le applicazioni vengono impiegate logiche informatiche, pannelli operatore digitali con touch screen, sistemi di gestione e memorizzazione dei parametri di controllo, dei dati di processo e dei dati statistici.

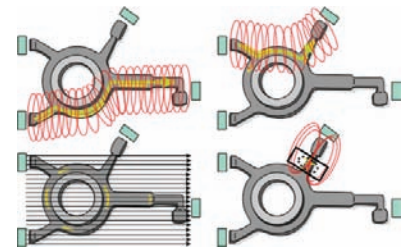
SPECIAL SYSTEMS

KRIOPE designs and makes specific and customised magnetic-particle testing systems for large series, for large size parts, or for complex geometric shapes. Specific studies and tests carried out during the preliminary phases mean that magnetising times are reduced to a minimum and handling is streamlined as much as possible to avoid excessive costs, reduce process times, and increase productivity as much as possible in a high quality format. Our flexibility and high degree of expertise allow us to apply magnetic-particle technology using specific systems that significantly simplify the procedures used.

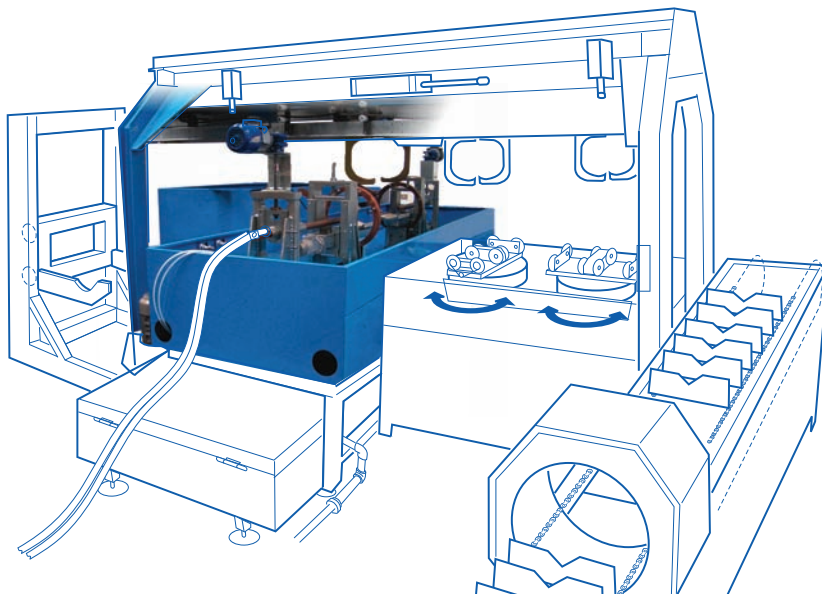
The results obtained include:

- Higher productivity
- High degree safety
- Concrete process
- Stimulating operating system

We use the most advanced technologies in the sector, and in almost all the applications computer logics are used, with digital touch screen operator's panels, systems for managing and saving test parameters, process data, and statistical data.



- _MAGGIOR PRODUTTIVITÀ
- / HIGHER PRODUCTIVITY
- _ELEVATA SICUREZZA
- / HIGH DECREE SAFETY
- _CORRETTEZZA DI PROCESSO
- / CONCRETE PROCESS
- _SISTEMA OPERATIVO STIMOLANTE
- / STIMULATING OPERATING SYSTEM





I LIQUIDI PENETRANTI SONO ESENTI DA PETROLIO E LA LORO BIODEGRABILITÀ EVITA I TRATTAMENTI PER LO SCARICO.

THE PENETRANT LIQUIDS ARE PETROLEUM-FREE AND BEING BIODEGRADABLE THEY DO AWAY WITH THE NEED TO TREAT DISCHARGES.

LIQUIDI E POLVERI PER MAGNETOSCOPIA

Nel controllo magnetoscopico l'efficienza e l'applicazione del mezzo rivelatore sono importanti quanto una corretta magnetizzazione. La polvere magnetica può essere utilizzata a secco oppure disciolta in una sospensione liquida (metodo a umido). Quest'ultimo viene privilegiato nel caso in cui si ricercano difetti di piccole dimensioni, e nel controllo di pezzi con forma geometrica irregolare. I liquidi rivelatori si suddividono in due macro-famiglie, i rivelatori a base acqua ed i rivelatori a base olio. Tutte le apparecchiature metalloscopiche da banco da noi costruite facilitano il riciclaggio del liquido magnetico grazie ad una vasca di raccolta e agitazione con sistema idraulico di pompaggio. Inoltre abbiamo realizzato una linea di prodotti per MT in bombolette spray di facile utilizzo nelle situazioni in cui non sia indispensabile la presenza di una vasca di raccolta o ancora in situazioni particolari e da cantiere.

LIQUIDI PENETRANTI

Oltre a fornire gli impianti, il servizio di controllo a penetrazione e di analisi chimiche, KRIOPE mette a disposizione liquidi penetranti esenti di petrolio, certificati a norma EN ISO 3452-2, adatti a tutti i fabbisogni. La loro buona biodegradabilità consente di immettere l'acqua di scarico direttamente in fognatura, evitando trattamenti e l'accumulo di rifiuti speciali, con notevole risparmio sulle spese di smaltimento e manutenzione sugli impianti di depurazione.

PENETRANT LIQUIDS

In addition to supplying the plants, penetration test service and chemical analysis, KRIOPE makes petroleum-free penetrant liquids available that are certified according to the EN ISO 3452-2 standard that are suitable for all needs. The fact that they are biodegradable means that the drain water can be discharged directly into the sewer, avoiding treatment and the collection of special waste, with significant savings on disposal costs and maintenance of purification plants.



LIQUIDS AND POWDERS FOR MAGNETIC-PARTICLE TESTING

In magnetic-particle testing, the efficiency and application of the detection equipment is as important as correct magnetisation. Magnetic powder can be used dry or dissolved in a liquid suspension (wet method). The latter is given precedence for checking for small defects and testing workpieces with an irregular geometric shape. Liquid detectors are broken down into two macro-families, water-based detectors and oil-based detectors. All the bench-top ultrasonic crack detection equipment we make facilitates recycling of the magnetic fluid thanks to a collection tank and stirrer with a hydraulic pumping system. We have also made a line of products for Mt in spray canisters that are easy to use in situations in which the inclusion of a collection tank is not essential or in particular situations and on site.



I LIQUIDI RIVELATORI SONO A BASE D'ACQUA O A BASE D'OLIO. LA POLVERE MAGNETICA VIENE PRIVILEGIATA QUANDO SI CERCANO PICCOLI DIFETTI.

THE DETECTOR LIQUIDS ARE WATER-BASED OR OIL-BASED. MAGNETIC POWDER ENJOYS PRECEDENCE WITH LOOKING FOR SMALL DEFECTS.

ACCESSORI E STRUMENTI DI MISURA

KRIOPE offre una vasta gamma di accessori per magnetoscopia e per controlli non distruttivi in genere, quali:

- Provette ottagonali di verifica
- Provette di Berthold
- Ampolle graduate
- Provette circolari "ketos ring" e prismatiche
- Provette Castrol Strips
- Irroratori, ugelli, portagomma, tubi orientabili, filtri per composti rivelatori
- Pistole lancialiquido per olio
- Trecce, marcatori, cavi, puntali e portapuntali, impugnature, piastre in lega

Inoltre è in grado di fornire i seguenti strumenti di misura:

- Strumenti campione su trolley e da tavolo
- Gaussmetri digitali con sonda di Hall
- Misuratori di campo magnetico digitali portatili
- Misuratori di campo magnetico residuo economici
- Luxmetri digitali
- Radiometri digitali
- Sistemi di lettura correnti



/ ACCESSORIES AND MEASURING INSTRUMENTS

KRIOPE offers a vast range of accessories for magnetic-particle testing and non-destructive tests in general, such as:

- Octagonal checking test pieces
- Berthold test pieces
- Graduated bulbs
- Circular "Ketos ring" and prismatic test pieces
- Castrol Strips test pieces
- Sprayers, nozzles, gasket holders, adjustable pipes, and filters for detector compounds
- Liquid spray guns for oil
- Braids, markers, cables, ferrules, and ferrule holders, grips, and alloy plates

It is also able to supply the following measuring instruments:

- Trolley or table-top sample instruments
- Digital gaussmeters with Hall sensor
- Portable digital magnetic field meters
- Economical residual magnetic field meters
- Digital light meters
- Digital radiometers
- Current reading systems

SICUREZZA

KRIOPE si prende cura della vostra sicurezza mentre effettuate i controlli magnetoscopici e dispone di occhiali protettivi, grembiuli e guanti da lavoro.

Gli occhiali protettivi hanno ripari laterali integrati nella montatura in nylon. Le lenti, nelle colorazioni giallo, incolore e grigio, sono in policarbonato con trattamento antigraffio. Il grembiule e i guanti da lavoro a manica lunga sono in neoprene, resistenti ad agenti chimici, acidi e a solventi alifatici.

/ SAFETY

KRIOPE takes care of your safety when engaging in magnetic-particle testing and has safety glasses, aprons, and working gloves.

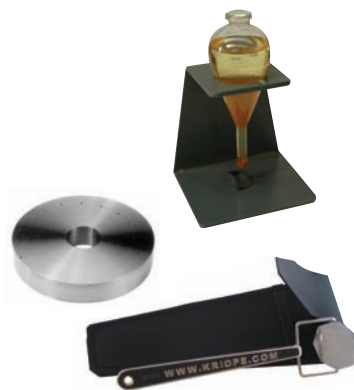
The safety glasses have side guards built into the nylon frames. Lenses come in yellow, colourless, or grey variations and are made of polycarbonate with scratchproof treatment. The aprons and long-sleeved working gloves are made of neoprene that can withstand chemical agents, acids, and aliphatic solvents.

CORSI E PATENTINI

KRIOPE provvede ai corsi formativi di primo e secondo livello secondo ASNT-TC-1A ed EN 473. I corsi possono essere organizzati in sede o su richiesta presso la vostra azienda. La partecipazione ai corsi di formazione del personale consente di ottenere l'attestato di frequenza necessario per eseguire controlli non distruttivi. I corsi di formazione del personale possono essere finanziati.

/ COURSES AND LICENSES

KRIOPE runs first and second level training courses according to ASNT-TC-1A and EN 473. The courses can be organised on our premises or at your company by request. Taking part in personnel training courses makes it possible to obtain the attendance certificate that is necessary for carrying out non-destructive tests. Finance is available for personnel training courses.



_KRIOPE SI PRENDE CURA DELLA VOSTRA SICUREZZA, NON SOLO CON GLI STRUMENTI PIÙ ADATTI MA ANCHE CON UNA IDONEA FORMAZIONE DEL PERSONALE.

/ KRIOPE TAKES CARE OF YOUR SAFETY, NOT ONLY BY MEANS OF THE MOST SUITABLE INSTRUMENTS BUT ALSO SUITABLE TRAINING FOR PERSONNEL.