

# ULTRASONIC PROBES



## INTRODUZIONE

Le sonde di produzione Gilardoni inserite nel presente catalogo sono studiate per l'applicazione nel settore dei controlli non distruttivi dei materiali e sfruttano il fenomeno della piezoelettricità di piastrine ceramiche. Le sonde sono progettate per garantire, nel rispetto della massima sicurezza, un elevato rapporto segnale rumore e buona ergonomia d'impugnatura.

Le sonde di serie utilizzano connettori BNC o LEMO della serie 00, ma su richiesta del cliente Gilardoni è disponibile a realizzare le stesse con i connettori LEMO 1. Per le sonde speciali il connettore varia a seconda della dimensione della sonda e dell'applicazione cui essa è associata.

## SONDE DI SERIE

La produzione Gilardoni di serie, prevede per le sonde ultrasonore una gamma di diametri e frequenze in grado di soddisfare tutte le esigenze di controllo, rendendo disponibili:

**Sonde diritte a contatto** per esami che prevedono il contatto diretto sonda-pezzo, con la possibilità di scegliere tra superfici in allumina o con protezione a membrana e ghiera, per la protezione dall'usura e la facilitazione dell'accoppiamento acustico per superfici a rugosità contenuta.

**Sonde doppie diritte** per misure di spessore e ricerca difetti prossimi alla superficie di contatto. La riduzione della zona morta, unitamente alla focalizzazione ed elevata risoluzione indicano le sonde doppie per la ricerca di corrosioni, difetti prossimi alla superficie, sdoppiature e impieghi di misurazione di spessore. Per alcune sonde è previsto l'impiego di membrana protettiva removibile ed attacco a ghiera.

**Sonde angolate a contatto** con angoli di trasmissione in acciaio variabili da 35° a 70°. Particolarmente indicate nel controllo dei giunti saldati e saldature in genere, offrono una buona gamma di dimensione dei cristalli ed una buona risoluzione. La produzione di serie rende disponibili sonde monolitiche combinabili con zoccoli ad angolo variabile.

**Sonde doppie angolate** per l'esame in onde trasversali (T) o longitudinali (L) per la ricerca di difettosità prossime alla superficie in acciai ferritici o austenitici.

## INTRODUCTION

*The Gilardoni probes in this catalogue have been designed for non destructive testing of materials and make use of the piezoelectric properties of ceramic plates. The probes have been designed to guarantee a high signal to noise ratio and good ergonomics for the user, while maximizing safety.*

*Standard probes use BNC or LEMO 00 series connectors, but upon request Gilardoni can manufacture the same articles with LEMO 1 connectors. For special probes the connector varies according to the size of the probe and its application.*

## STANDARD PROBES

*Gilardoni standard products include ultrasonic probes with a range of diameters and frequencies that meet all inspection requirements:*

*Contact straight beam probes for tests involving direct probe-piece contact. These probes can be selected with surfaces in alumina or with membrane and threaded ring protection against wear and tear and for ease of sound combination for almost smooth surfaces.*

*Straight twin crystal probes to measure thicknesses and detect flaws near the contact surface. Dead zone reduction and high-resolution focus make twin probes ideal for detecting corrosion, flaws near the surface, split ends and for thickness measurements. Some probes come with a removable protective membrane and threaded ring.*

*Contact angle beam probes with steel transmission angles from 35° to 70°. Particularly useful for checking welded joints and welds in general. They offer a good range of crystal sizes and good resolution. Standard products include monolithic probes that can be combined with variable angle wedges.*

*Twin angle beam probes for inspection with transversal waves (T) or longitudinal waves (L) to detect faults near the surface in ferritic or austenitic steels.*

## SONDE DIRITTE A CONTATTO

Le sonde diritte a contatto Gilardoni operano in un campo di frequenze variabili da 0,5MHz a 10MHz con diametri da 6mm a 40mm. Trovano impiego in quelle indagini che per tipologia di materiale e geometria richiedono un contatto diretto tra il trasduttore ed il prodotto in esame. Laddove le caratteristiche superficiali di rugosità incrementano l'usura della superficie di contatto, Gilardoni rende disponibili due soluzioni per

prolungare la vita operativa del proprio prodotto. Le sonde diritte della gamma DP sono concepite per impiegare una protezione in materiale antiusura ad elevata trasparenza ultrasonora, da interporre e trattenerne mediante una ghiera con fissaggio a vite: la protezione è rinnovabile. Le sonde SBD sono protette mediante uno strato in allumina che, stanti le proprie caratteristiche di durezza, prolunga la vita operativa del trasduttore sottostante.

A differenza delle sonde con protezione elastica DP, quelle con protezione in allumina non possono essere rigenerate con una semplice sostituzione. Nella Tabella sono elencate le sonde diritte a contatto con alcune caratteristiche geometriche ed ultrasonore.



## CONTACT STRAIGHT BEAM PROBES

*Gilardoni contact straight beam probes work in a frequency field range from 0.5MHz to 10MHz and have diameters from 6mm to 40mm.*

*They are used in tests that, because of the type of material and geometry, call for direct contact between the transducer and the item being tested.*

*When contact surface roughness increases wear and tear, Gilardoni offers two alternatives for increasing the working life of its products.*

*Straight soft faced probes in the DP range can be fitted with an anti-wear material protection with a high level of ultrasonic transparency, fastened with a screw-on ring.*

*This protection layer can be renewed. SBD probes are protected by a layer of alumina that, due to its characteristic hardness, prolongs the*

*working life of the transducer it covers. Unlike probes with DP elastic protection, those in alumina cannot be regenerated by simply replacing the protection. The table below lists contact straight beam probes with their geometric and ultra-sound characteristics.*

TIPO MODEL		FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL mm	DIMENSIONI DIMENSIONS mm
DP 35/0,5	*	0,5	35	Ø 40 X 35
DP 25/1	*	1,0	25	Ø 45 X 55
DP 25/2	*	2,0		
DP 25/4	*	4,0		
DP 10/2	*	2,0	10	Ø 15 X 30
DP 10/4	*	4,0		
DP 10/6	*	6,0		
EE 10/6	*	6,0		
SBD 10/2		2,0	20	Ø 20 X 50
SBD 10/4		4,0		
SBD 20/2		2,0		
LR 8/10		10,0	8	Ø 14 X 25

**DP** Sonda Diritta con Protezione Straight soft faced probe

**SBD** Sonda Blindata Diritta Waterproof straight beam probe

**EE** Sonda Diritta ECO-ECO ECO-ECO straight probe

**LR** Sonda con Linea di Ritardo Delay line straight beam probe

\* Sonda con protezione Soft faced probes

## SONDE DIRITTE DOPPIE

Le sonde diritte doppie Gilardoni sono indicate per la conduzione degli esami defectologici e di spessimetria dove è richiesta una elevata risoluzione nelle zone prossime alla superficie di contatto. L'elevata risoluzione laterale permette una ottima misurazione del tempo di volo con specifici vantaggi in occasione di superfici corrosive. Le sonde diritte doppie Gilardoni utilizzano nella nuova veste i connettori LEMO della serie 00, sia direttamente sul corpo, sia al termine del cavo quando le proprie dimensioni ridotte ne impediscono l'alloggiamento sull'involucro esterno. La temperatura di utilizzo delle sonde diritte è normalmente limitata ai 60°C: per prove in temperatura e con l'impiego di opportune paste ad elevata resistenza, Gilardoni rende disponibile la sonda TDT, opportunamente concepita per offrire una maggiore resistenza al calore, fino a temperature limite di 400°C. Con Riferimento alla tabella, le sonde evidenziate con la lettera T nella seconda colonna sono indicate per la misurazione di spessore e quindi per gli spessimetri Gilardoni della serie DG. Le sonde doppie di serie Gilardoni sono certificate secondo la normativa europea EN 12668 – part 2 e corredate di curve ADA (AWG) come da pubblicazione P131 edita da Gilardoni S.p.A.



## STRAIGHT TWIN CRYSTAL PROBES

*Gilardoni straight twin crystal probes are ideal for flaw detection and thickness measurements calling for high resolution in areas close to the contact surface. The high lateral resolution enables excellent measurement of time of flight with special advantage on corroded surfaces. New production Gilardoni straight twin crystal probes use LEMO 00 series connectors, either directly on the body or at the end of the cable when the small size of the probe prevents positioning on the external cover. Straight probes normally have a maximum use temperature of 60°C. For high-temperature inspections Gilardoni offers its*

*TDT probe especially designed to withstand greater heat. The TDT probe, used with specific high heat resistance pastes, can work at temperatures of up to 400°C. In the table below the probes marked with a T in the second column can be used for thickness measurements and therefore for the Gilardoni DG series thickness gauges. Gilardoni standard twin probes are certified in compliance with European standard EN 12668 – part 2 and are provided with ADA (AWG) curve as per publication P131 released by Gilardoni S.p.A.*

TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL mm	DIMENSIONI DIMENSIONS mm
BS 1/4"-6	T	6	Ø 18x24
EE 10/6	T	25	Ø 20x25
DD 10/6			Ø 25x37
DG 10/4	T	10	Ø 25x37
DD 10/4			Ø 25x37
TDT	T		Ø 16x55
DE**	T		Ø 20x42
DM 10/6		6,0	Ø 20x25
SD 1/2"-2		2,0	Ø 25x40
SD 25/2		25	Ø 45x55
SD 25/4		4,0	Ø 45x55

BS Bassi Spessori  
Low thickness transducer

DM Doppia Miniatura  
Straight double transducer miniature

SD/DD Sonda Doppia  
Double crystal transducer

DE Trasduttore Doppio per tecnica Eco-Eco  
Double transducer for echo-echo method

TDT Trasduttore Doppio alta Temperatura  
Double transducer high temperature

EE Sonda Diritta ECO-ECO  
ECO-ECO straight probe

\*\*Verniciati con solo DG40B - Painted surfaces with only DG40B unit

## SONDE ANGOLATE

Le sonde angolate sono particolarmente indicate per tutti quei controlli che richiedono una trasmissione del fascio ultrasonoro inclinato rispetto alla perpendicolare della superficie di contatto. Il controllo di saldature su strutture piane o circolari, la ricerca di cricche o difettosità orientate richiedono l'impiego di sonde angolate. Le sonde angolate Gilardoni hanno una vasta gamma di dimensioni del cristallo ultrasonoro e, nelle frequenze di 2 e 4 MHz consentono, grazie alle elevate sensibilità e potere risolutivo, di procedere alla maggior parte dei controlli richiesti. Tutte le sonde angolate di serie Gilardoni sono in onde trasversali: qualora il controllo richieda onde longitudinali o superficiali è possibile studiare e realizzare trasduttori che soddisfino i requisiti più esigenti mediante soluzioni speciali. Le sonde angolate sono concepite in modo da poter accogliere una soletta di accoppiamento sostituibile: ciò consente un prolungamento della vita del trasduttore. Dotate di impugnatura ergonomica le sonde angolate Gilardoni di serie sono disponibili con angoli di rifrazione in acciaio variabili da 35° a 70°.



## SHEAR WAVE ULTRASONIC PROBES

*Shear wave ultrasonic probes are particularly useful for all inspections that call for transmission of the ultrasonic wave in a curve in relation to the perpendicular of the contact surface. Inspecting welds on flat or circular structures, detection of cracks or unfavorably oriented flaws requires shear wave ultrasonic probes. Gilardoni shear wave ultrasonic probes have a wide range of ultrasonic crystal sizes and with their high sensitivity and resolution in 2 and 4MHz frequencies, allow most types of inspections. All standard Gilardoni shear wave ultrasonic probes are in transversal waves. If a test requires longitudinal or surface waves, Gilardoni can design and produce transducers to meet the most demanding situations. Shear wave ultrasonic probes have been designed to be fitted with a replaceable coupling shoe which lengthens the life of the transducer. Equipped with ergonomic grip, standard Gilardoni shear wave ultrasonic probes are available with steel refraction angles ranging from 35° to 70°.*

TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL mm	ANGOLO ANGLE
ATS 35/2	2,0	20X22	35°
ATS 45/2			45°
ATS 60/2			60°
ATS 70/2			70°
AT 45/2,25	2,25	12X12	45°
AT 60/2,25			60°
AT 70/2,25			70°
AT 45/4	4	12X12	45°
AT 60/4			60°
AT 70/4			70°
ATM 35/2	2,0	8X9	35°
ATM 45/2			45°
ATM 60/2			60°
ATM 70/2	4,0	8X9	70°
ATM 35/4			35°
ATM 45/4			45°
ATM 60/4			60°
ATM 70/4			70°

ATS Angolata Trasversale Standard  
Shear wave standard probe

AT Angolata Trasversale  
Shear wave probe

ATM Angolata Trasversale Miniatura  
Shear wave miniaturized probe



## SONDE ANGOLATE CON ZOCCOLO INTERCAMBIABILE

Le sonde Gilardoni della serie DQ e DSM sono trasduttori ultrasonori monolitici, concepiti per operare singolarmente come sonde piane o, accoppiati a zoccoli della serie ZDQ e ZDSM come angolate. La gamma di prodotto varia da frequenze di 1MHz a 5MHz con diametri attivi della piastrina variabili da 1" a 1/4".



## ZOCCOLI INTERCAMBIABILI REPLACEABLE WEDGES

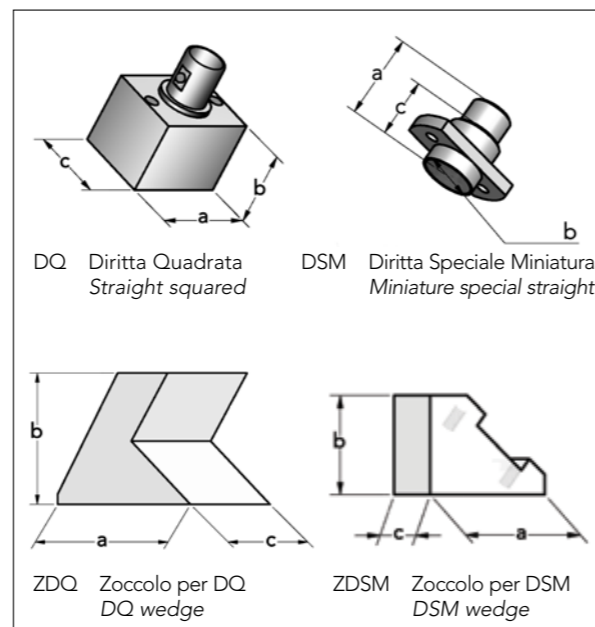
TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL axbxc mm
ZDQ 1"x1"	45	45 X 42 X 40
	60	57 X 42 X 40
	70	42 X 42 X 40
ZDQ1/2"x1/2"	45	50 X 30 X 35
	60	
	70	
ZDSM 10	45	32 X 22 X 13
	60	
	70	
ZDSM 1/4"	45	30 X 18 X 9
	60	
	70	

## ANGLE BEAM PROBES WITH REPLACEABLE WEDGES

DQ and DSM series Gilardoni probes are monolithic ultrasonic transducers. They are designed to work either separately as planar probes or with ZDQ and ZDSM series wedges as angle beam probes. The probes range from frequencies of 1MHz to 5MHz with active plate diameters varying from 1" to 1/4".

## SONDE MONOLITICHE MONOLITHIC PROBES

TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL axc mm
DQ 1"x1"-1	1	25,6X25,6
DQ 1"x1"-2,25	2,25	
DQ1/2"x1/2"-1	1	12,8X12,8
DQ1/2"x1/2"-2	2	
DQ1/2"x1/2"-4	4	
DSM 10/2	2	Ø 10
DSM 10/4	4	
DSM 1/4"-4	5	Ø 6,4



## SONDE DOPPIE ANGOLATE

Le sonde doppie angolate Gilardoni sono realizzate in modo da poter operare con onde trasversali (DATM e DATS) o onde longitudinali (DALM e DALS).

Le sonde in onde longitudinali vengono impiegate in occasione di esami di materiali austenitico e per la ricerca di cricche sotto lo strato di placcatura dei metalli, mentre le sonde in onde trasversali trovano impiego su acciai ferritici per la ricerca di indicazioni prossime alla superficie.

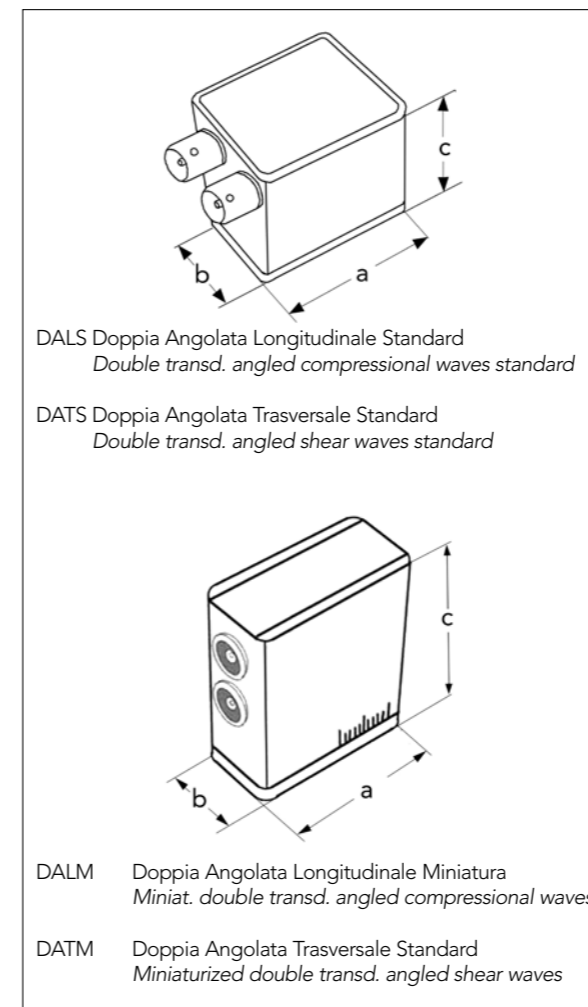
Le sonde doppie angolate sono disponibili in due formati, in funzione della dimensione dei cristalli e quindi della quantità di energia ultrasonora richiesta: per entrambe le versioni si utilizzano i connettori LEMO della serie 00.



## DOUBLE TRANSDUCERS ANGLE BEAM PROBES

Gilardoni double transducers angle beam probes permit work with shear waves (DATM and DATS) or with longitudinal waves (DALM and DALS). The longitudinal wave probes are used for the inspection of austenitic materials and for the detection of cracks under the layer of plating on metals, while transversal wave probes are used on ferritic steel for detection close to the surface.

Double transducers angle beam probes are available in two formats, depending on the size of the crystals and therefore on the quantity of ultrasonic energy required: LEMO series 00 connectors are used for both versions.



TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL axb mm
DALS 45/2,25	2,25	10X12
DALS 60/2,25		
DALS 70/2,25		
DATS 45/2,25		
DATS 60/2,25		
DATS 70/2,25	4,0	5X12
DALM 45/4		
DALM 60/4		
DALM 70/4		
DATM 45/4		
DATM 60/4		
DATM 70/4		

## SONDE AD IMMERSIONE

Le sonde ad immersione prodotte da Gilardoni operano in un'ampia gamma di frequenze (da 1MHz a 10MHz) con dimensione delle piastrine da 1/4" (pari a 6,4mm) a 25mm.

Concepite per l'impiego in condizioni ambientali critiche, sono realizzate con corpo in AISI e munite di connettori BNC o UHF a tenuta per il mantenimento delle migliori condizioni di trasmissione del segnale.

Le sonde ad immersione sono disponibili nelle configurazioni:

BDN Sonda piana

BDFP Sonda focalizzata a punto

BDFL Sonda focalizzata in linea

La produzione di serie è raccolta nella tabella sottostante, ma condizioni particolari possono essere realizzate nel campo delle sonde speciali, specificando le caratteristiche tecniche richieste. In taluni casi le sonde ad immersione sono realizzate con uscita cavo di dimensione opportuna con terminale connettore BNC o LEMO delle serie 00, 1 e 2.



## IMMERSION ULTRASONIC PROBES

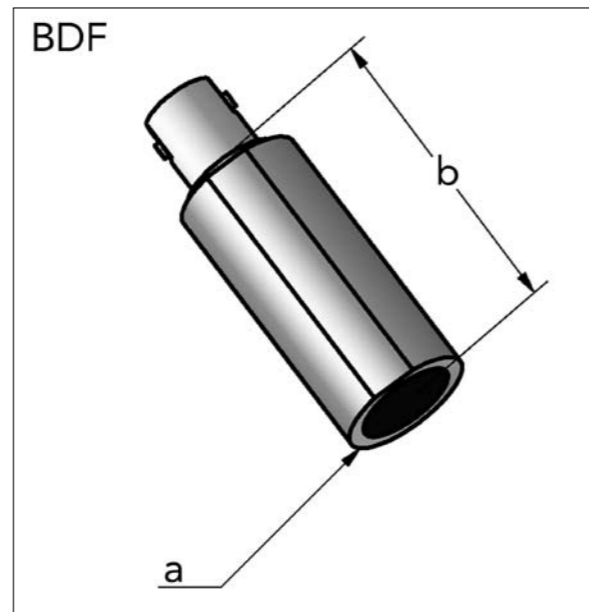
*Gilardoni immersion ultrasonic probes work in a wide range of frequencies (from 1MHz to 10MHz) with plates measuring from 1/4" (6.4mm) to 25mm.*

*Designed for use under difficult environmental conditions, the probes have AISI bodies and are fitted with BNC or UHF sealed connectors to maintain optimal signal transmission conditions. Immersion ultrasonic probes are available in the configurations: BDN Straight probe BDFP Straight waterproof spot focused BDFL Straight waterproof line focused.*

*The standard production line is listed in the table but specific*

*special probes can also be produced to meet the specification of the technical characteristics required. In some cases immersion probes are produced with output cable of suitable size for BNC or LEMO series 00, 1 and 2 connector heads.*

TIPO MODEL	FREQUENZA FREQUENCY MHz	CRISTALLO CRYSTAL a mm	DIMENSIONI DIMENSIONS Øxb mm
BDN 1/4"	4	6,4	Ø 10x30
	5		
	6		
	10		
BDN 10	2	10	Ø 16 X 35
	4		
	6		
BDN 1/2"	1	12,8	Ø 18x40
	2,25		
	4		
	6		
BDN 20	1	20	Ø 26x50
	2		
	4		
BDN 25	1	25	Ø 35x50
	2		



BDN Blindata Diritta Non focalizzata  
Straight waterproof non focused

BDFP Blindata Diritta Focalizzata a Punto  
Straight waterproof spot focused

BDFL Blindata Diritta Focalizzata in Linea  
Straight waterproof line focused

## SONDE SPECIALI

Le sonde speciali sono difficilmente catalogabili in quanto assolvono i compiti di controllo che normalmente non sono affrontabili con i prodotti di serie.

La Gilardoni ha internamente una struttura in grado di progettare il trasduttore con le caratteristiche ultrasonore, elettriche e geometriche più indicate.

La presenza trentennale nel settore ha reso disponibili gamme di sonde che trovano applicazione in settori specifici, quali ferroviario, automotivo, siderurgico.

Le applicazioni di maggiore sviluppo sono state

### Settore automotivo

- Saldatura laser di ingranaggi cambio;
- Controllo pistoni alluminio grezzi e lavorati;
- Controllo sferoidizzazione bracci sospensione;
- Controllo riporto di stellite nelle valvole.

### Settore ferroviario

- Controllo assili in esercizio e produzione
- Controllo assi cavi in esercizio e produzione
- Controllo ruote in esercizio e produzione
- Controllo rotaie in esercizio e produzione

### Settore siderurgico

- Controllo barre e billette
- Controllo saldatura tubi
- Controllo integrità tubi
- Controllo lamiere

## SPECIAL PROBES

*Special probes are difficult to catalogue as they are suitable for inspections that cannot normally be covered by standard products. Gilardoni has an inhouse organization able to design transducers with the most suitable ultrasonic, electric and geometric characteristics.*

*A thirty-year presence in the field has led to the availability of a wide range of probes for application in specific sectors such as railway, automotive and steel industry.*

The most developed applications are:

### Automotive

- Laser welding of transmission gears;
- Inspection of raw and finished aluminium pistons;
- Inspection of suspension arm spheroidizing
- Inspection of deposit of stellite in valves.

### Railway

- Inspection of axles in service and in production
- Inspection of hollow axles in service and in production
- Inspection of wheels in service and in production
- Inspection of rails in service and in production

### Steel industry

- Inspection of bars and billets
- Inspection of pipe welding
- Inspection of pipe integrity
- Inspection of coils



Sonde speciali per il settore automotive e siderurgico  
Automotive and steel industry special probes



Sonde speciali per il settore ferroviario  
Railways special probes

## SONDE PER MISURATORI DI SPESSORE

La misura di spessore necessita della combinazione sonda-strumento con le necessarie caratteristiche tali da poter garantire una misura affidabile e precisa.

Il misuratore di spessore è uno strumento che opera sulla lettura del tempo di volo del segnale ultrasonoro e lo converte, mediante il parametro di velocità ultrasonora (tipico di ogni materiale), in spessore.

La misura deve essere effettuata, in funzione del tipo di prodotto e delle sue condizioni geometriche e di finitura, con sonde e tecniche di lavoro adeguate.

I misuratori di spessore funzionano con sonde diritte, sia singole che doppie.

Le sonde doppie vengono normalmente impiegate per i rilievi spessimetrici di strutture a spessore uniforme in cui si intende valutare lo stato di corrosione, sfruttando la focalizzazione della sonda ed il maggior potere risolutivo che questo comporta: la ridotta zona morta permette inoltre di estendere il controllo a spessori ridotti che, contestualmente allo stato di usura, sarebbero difficilmente affrontabili.

Le sonde diritte singole, siano esse provviste o meno di linea di ritardo, svolgono appieno la propria funzione per superfici caratterizzate da corrosione diffusa e andamento più regolare: l'inferiore potere risolutivo e la mancanza di focalizzazione consentono, con le opportune tecniche, di effettuare misurazioni su superfici verniciate senza dover rimuovere lo strato di vernice ed ignorandone la presenza facendo riferimento non alla superficie di ingresso ma a quella di interfaccia metallo-vernice.

TIPO MODEL	TIPO DI IMPIEGO WORKING FIELD
Diritta piana Straight beam probe	Superfici piane di medio spessore Medium thickness flat surfaces
Diritta linea ritardo Straight line delay probe	Superfici piane di basso spessore Low thickness flat surfaces
Diritta doppia Straight double probe	Superfici con corrosione puntuale Pitted corroded surfaces

TIPO MODEL	SPESSORI RANGE mm	TECNICA TECHNIQUE
DG 10/4	1-300	SE
BS	0,8-30	
TDT <400°C	1,5-50	
SD 1/2" 2,25	5-300	
SD 25/2	25-600	EE
EE 10/6	5 - 30	
LR 8/10	0,5-10	

SE Eco impulso Pulse Echo    EE Eco Eco Echo to echo    LR Linea di ritardo Delay line technique

## THICKNESS GAUGES PROBES

Measuring thickness needs a combination of probe and instrument with the characteristics necessary to guarantee reliable and accurate measurements.

The thickness gauge is an instrument that detects the time of flight of the ultrasonic signal and converts it by means of the ultrasonic speed parameter (specific to each material)

into thickness. Measurements must be taken using the most appropriate probes and work techniques for the type of product and its geometric and finishing characteristics.

Thickness gauges work with straight probes, either single or twin. Twin probes are normally used to measure the thickness of structures with a uniform thickness when evaluating the level of corrosion using the focus of the probe and its greater resolution power. The reduced dead zone permits inspection to be extended to thinner areas that would otherwise be difficult to test for wear and tear.

Single straight probes, with or without a delay line technique, are perfect for surfaces with widespread corrosion and a more regular surface. Lower resolution power and the lack of focalization of these probes mean that, with the appropriate techniques,

painted surfaces can be measured without having to remove the layer of paint. In this case the paint layer is ignored and the reference surface becomes that of the metal-paint interface.

## CAVI COASSIALI

La corretta rappresentazione dei segnali ultrasonori non è demandata esclusivamente ad apparecchi e sonde: un cavo di collegamento correttamente realizzato assicura una fedele ricostruzione delle risposte riducendo al minimo i fattori di attenuazione e degrado nel tempo.

I cavi coassiali di collegamento prodotti da Gilardoni hanno caratteristiche eccellenti in termini di realizzazione e materiali costruttivi: soluzioni di lunghezza standard ed a richiesta, per applicazioni manuali, semiautomatiche ed automatiche.

Tutti i cavi coassiali Gilardoni adottano connettori certificati e di alta qualità, saldati o a crimpare: attacchi a baionetta BNC, LEMO delle serie 00, 1 e 2, multipolari LEMO, Multicoassiali LEMO, MCX ed UHF.

I cavi Gilardoni trovano impiego per applicazioni di defectologia (RDG) o rilievi spessimetrici (DG).



## COAXIAL CABLES

Correct representation of ultrasonic signals does not depend only on apparatus and probes. A correctly manufactured connecting cable ensures faithful reconstruction of the

results, reducing factors of attenuation and wear and tear to a minimum over time. Gilardoni connecting coaxial cables have excellent characteristics in terms of production and materials used. Cables are available in standard lengths as well as lengths made to order, for manual, semi-automatic and automatic applications.

All Gilardoni coaxial cables use high-quality certified connectors either welded or to be crimped on: BNC, LEMO 00, 1 and 2 series, LEMO, MCX and UHF Multi-coaxial bayonet attachments.

Gilardoni cables are used for flaw-detection (RDG) or thickness measurements (DG).

SONDA PROBE	CAVO CABLE	STRUMENTO EQUIPMENT
DP 10/2-6	BL/2	RDG
DP 25/1-4	CC/2-10	
DP 35		
EE 10/6	BL/2	
SBD	CC/2-10	
LR 8/10	BL/2	DG
EE 10/6	L/L2	
DG 10/..	2L/B2	
SD 1/2"-2,25	2L/SP	
SD 25/2-4	2L/B2	
DD 10/...	CC/2-10	RDG
ATS../..	BL/2	
AT../..	CC/2-10	
ATM../..		
DQ 1/2" ...	BL/2	
DQ 1"		
DSQ	Uscita cavo Cable provided	RGD/DG
DSM		
BS	Uscita cavo Cable provided	RGD/DG
TDT		

TIPO MODEL	CONNETTORE 1 CONNECTOR 1	CONNETTORE 2 CONNECTOR 2	LUNGH. LENGTH m
CC/2	BNC	BNC	2
CC/5			5
CC/10			10
BL/2	BNC	LEMO 00	2
CLB/2		LEMO 1	
2L/B2	2 BNC	2 LEMO 00	
2L/SP	2 LEMO 00	2 LEMO 00	
L/L2	LEMO 00	LEMO 00	

DG Spessimetro Digitale Gilardoni  
Gilardoni thickness gauge

RDG Rivelatore Digitale Gilardoni  
Gilardoni digital flaw detector



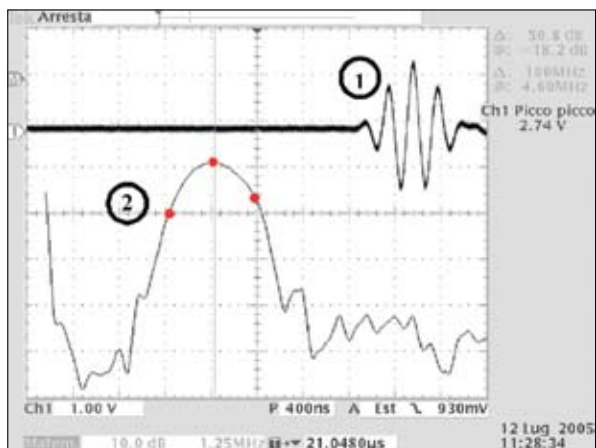
## CERTIFICAZIONE DELLE SONDE

Tutte le sonde Gilardoni sono verificate per il rispetto delle norme di accettazione interne. I parametri di lavoro sono conformi alle più restrittive norme di verifica secondo le EN 12668 part 2.

Gilardoni è attrezzata per fornire il massimo supporto al cliente e fornire materiale con relativo attestato di conformità.

Gli attestati di conformità riportano, su livelli differenti, tutte le informazioni utili per un chiaro e preciso riconoscimento del prodotto, rendendo possibile la certificazione e la tracciabilità dello stesso.

La certificazione della sonda evidenzia i parametri geometrici, elettrici ed ultrasonori per valutare, oltre all'andamento del fascio, il rendimento ed il potere risolutore.



## PROBE CERTIFICATION

All Gilardoni probes are certified in compliance with internal acceptance levels.

Working parameters conform to the strictest control standards in compliance with EN 12668 part 2.

Gilardoni is equipped to offer its clients complete support and supply the material with its conformity certification.

The conformity certifications provide all the information necessary for clear and accurate recognition of the product, making it possible to be certified and traced.

Probe certification highlights geometric, electric and ultrasonic parameters in order to evaluate, in addition to sweep of the beam, performance and resolution.

