



Nota sull'applicazione

Ispezione UT di testa per assile ferroviario pieno

Riepilogo

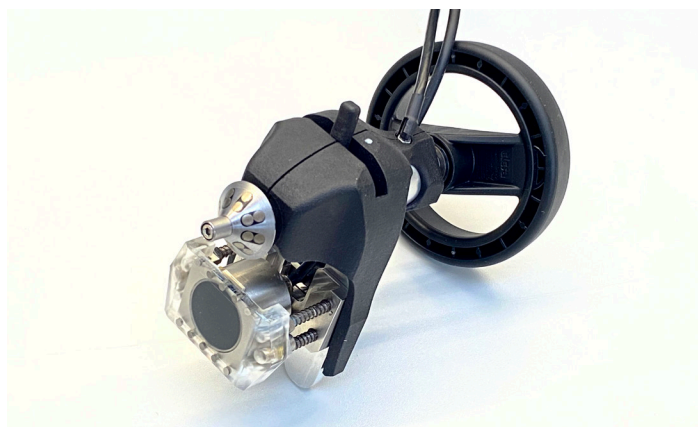
Quando gli assili ferroviari cedono, le conseguenze possono essere disastrose. Per motivi di sicurezza, gli assili ferroviari pieno devono essere ispezionati regolarmente utilizzando metodi di controllo non distruttivo (CND) per rilevare cricche da fatica orientate trasversalmente.

In caso di ispezione effettuata dalle superfici laterali dell'assile, metodi come il controllo ad ultrasuoni (UT) o il controllo con particelle magnetiche (MT) richiedono la rimozione del rivestimento protettivo, della vernice e degli accessori calettati, come dischi dei freni e ingranaggi, per consentire un corretto accoppiamento della sonda o del dispositivo di ispezione.

Dalla faccia frontale dell'assile, il controllo UT è l'unico metodo in grado di penetrare diversi millimetri di materiale. Sfortunatamente, le soluzioni basate sul controllo UT convenzionale spesso non raggiungono la massima probabilità di rilevamento (POD) poiché il limitato numero di trasduttori e rispettivi angoli di ispezione potrebbero non garantire un'ispezione ottimale. In aggiunta, vista la grande varietà di assili, potrebbe essere necessario avere a disposizione molte configurazioni e svariati kit specifici per ogni controllo.

Soluzione

Grazie alla scansione settoriale, il tester meccanizzato per assili solidi (SAMT) di Waygate combina in una singola sonda phased array (PA) l'equivalente di svariati sonde



convenzionali permettendo di scegliere in piena libertà gli angoli di ispezione necessari per coprire in modo ottimale l'intera

superficie laterale dell'assile. Inoltre una singola sonda riduce rischio di perdita dell'accoppiamento UT durante il controllo rispetto a soluzione che richiedono una pluralità di sonde, rendendo l'ispezione più affidabile.

L'unione di SAMT con le capacità multi-gruppo del rivelatore di difetti ultrasonoro PA Mentor UT consente agli operatori di impostare gruppi e angoli di scansione ideali per evidenziare i difetti rispetto alle indicazioni delle geometrie, permettendo valutazioni di ispezione più semplici e più informative.

SAMT aiuta a migliorare la probabilità di rilevamento e, in ultima analisi, a migliorare la sicurezza degli assili. Questo è ottenibile grazie alla capacità di regolazione fine dell'angolo di scansione, a una migliore valutazione dell'estensione del difetto (attraverso viste B-S-scan) e alla registrazione dinamica dei dati, compresi gli A-Scans, per la post-elaborazione dei risultati e la tracciabilità del controllo.

Caratteristiche/vantaggi principali

- B-Scan combinata di tutti i gruppi attivi. Possibilità di registrazione A-Scan completa.
- Accoppiamento magnetico all'interno del foro centrale dell'assile tramite un cono intercambiabile.
- Rotazione completa manuale della sonda (circa 370°).
- Registrazione dei dati relativi alla posizione angolare grazie a un encoder integrato.
- La risoluzione circonferenziale massima è di 1 (uno) grado.
- Sonda Phased Array con 32 o 16 elementi a 2 o 4 MHz con un cuneo di 0°. Entrambi possono essere sostituiti dall'utente.
- Copertura del 55% della lunghezza dell'assile da un'estremità (generalmente 1,2 m).



- Il tempo di ispezione è inferiore a 5 minuti per un intero assile (2 test), a seconda dei requisiti UT.

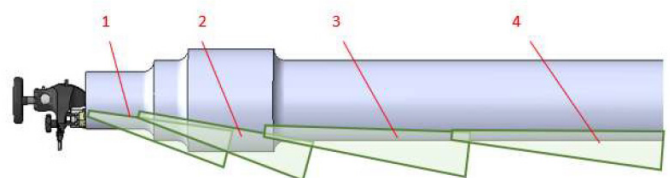
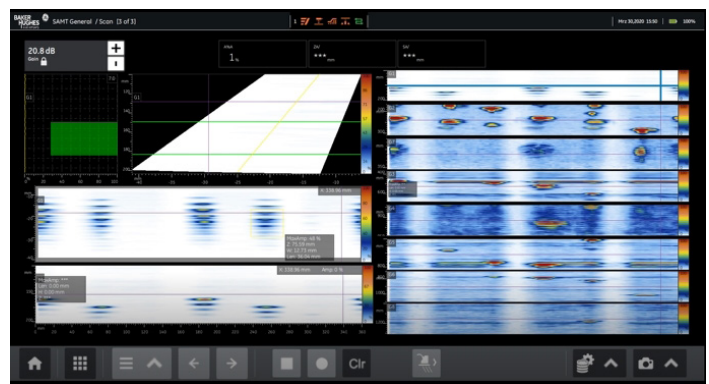
Abilitazione delle funzioni di gruppo Mentor UT

I gruppi consentono di evidenziare le informazioni rilevanti e al tempo stesso il filtraggio di quelle non significative, permettendo valutazioni dei risultati avanzate e meno affaticamento dell'operatore o del valutatore. Ciascun gruppo è completamente indipendente per quanto riguarda:

- Impostazioni dell'A-scan
- Leggi di ritardo (Delay Law)

È necessario definire un insieme di gruppi per coprire in modo ottimale le aree cruciali degli assili.

Mentor UT consente flussi di lavoro (App.) definiti dall'utente per una guida passo-passo attraverso il processo di ispezione, in modo da avere sempre uniformità nelle ispezioni.



Codici parte

0600512	0600520	Sonda; SAMT 4 PA32
Sistema di base SAMT da 4 MHz	0162476	Kit cono; SAMT 90°
	0162459	Cuneo; SAMT 100-180 mm
	0162460	Cuneo; SAMT 90-100 mm
Accessori aggiuntivi	0600558	Sonda SAMT 4 MHz PA16
	0600585	Sonda SAMT 2 MHz PA16
	118M1844	Modulo di presentazione (Mentor UT)
	Mentor-UT-ADAP32-T	Adattatore; Mentor UT 32ch/Tyco
Mentor UT Base Unit	100N3883	

Baker Hughes 