



GM SUSCO srls

Via San Giorgio Martire, n°76
70132 Bari - Tel. 080/8806584 Fax 080 33931189
P.I. 08053030725 C.C.I.A.A. Bari n° 604397
e_mail : gm.susco.srls@gmail.com

Spett.le

ITAL GREEN ENERGY

STABILIMENTO DI MONOPOLI

Bari, 30.12.22

Ns. rif.


Vs. rif.

C.a. Sig.

Relazione Finale controlli NDT


Oggetto: Relazione tecnica per i controlli non distruttivi eseguiti sui serbatoi BS1 –BL2 – BL1 1


GM SUSCO srls
Via San Giorgio Martire, n°76
70132 Bari - Tel. 080/8806584 - Fax 080.33931189
P.I. 08053030725 - C.C.I.A.A. Bari n° 604397
e_mail : gm.susco.srls@gmail.com

	Relazione tecnica	Rev. 0 Pag. 2 / 4
---	-------------------	--------------------------


RELAZIONE TECNICA

OGGETTO	Ispezione NDT serbatoio	
LOCALITÀ	MONOPOLI (BA)	
UBICAZIONE		
		
COMMESSA N°	135/22	
○ REVISIONI		
○	Data	Note
0	12/ 2022	● Emissione

	<p>Relazione tecnica</p>	<p>Rev. 0</p> <p>Pag. 3 / 4</p>
---	--------------------------	---------------------------------

Tutti i manufatti realizzati nel settore industriale, siano essi costituiti da metallo (p.e. acciaio a carbonio, inox, ghisa ecc.) o materiale sintetico (p.e. plastica, gomma ecc.) possono contenere all'interno o sulla superficie dei difetti. Le discontinuità possono essere di numerose tipologie (p.e. cricche, porosità, inclusioni, ecc.) e forme (tondeggianti, allungate, planare, volumetrica). Queste irregolarità possono avere cause metallurgiche o di lavorazione e possono preesistere alla messa in servizio del componente o essere conseguenza dell'esercizio. E' importante quindi monitorare tali difetti poichè nel breve o nel lungo periodo potrebbero causare dei possibili malfunzionamenti agli oggetti stessi. Per tali motivi la maggior parte dei componenti sono analizzati mediante l'ausilio di numerose tecniche non distruttive, i cui vantaggi sono essenzialmente tre: non richiedono la distruzione di campioni derivati dalla struttura sotto controllo, sono verifiche non invasive e rendono possibili controlli PnD (Prove Non Distruttive) anche se un componente è in servizio. In particolar modo in questo lavoro vengono studiati i metodi di controllo, descrivendone il principio di funzionamento, gli strumenti utilizzati, gli ambiti in cui vengono applicati ed infine i metodi di analisi dei dati, tramite l'ausilio di calcolatori, attraverso i quali è possibile ricostruire la forma dei difetti ed effettuare simulazioni sulle discontinuità rilevate dagli strumenti.

Le Prove non Distruttive (PnD) sono l'insieme di procedure e tecniche per determinare eventuali difetti negli oggetti della più svariata natura, forma e dimensione. La caratteristica primaria che un'ispezione PnD deve rispettare è quella di non alterare il materiale in esame ed inoltre non si richiede la distruzione di campioni prelevati dalla struttura sotto controllo. In altre parole le PnD quindi permettono un'ispezione senza che il pezzo in esame venga danneggiato, oltre a ciò queste prove sono effettuate in modo tale da non pregiudicare l'utilizzo futuro di un componente o di un materiale. Per definire tali prove si usa spesso l'acronimo NDT, derivato dall'espressione inglese Non Destructive Testing o l'acronimo PnD, derivato dall'espressione Prove non Distruttive. Tecnici ed ingegneri definiscono e attuano questi tipi di controlli al fine di determinare le caratteristiche e i difetti dei materiali responsabili di possibili malfunzionamenti. Spesso durante questo tipo di test si osservano una varietà di discontinuità, invisibili ad occhio nudo ma ugualmente preoccupanti, che caratterizzano molti componenti, a questo scopo infatti sono stati messi a punto differenti metodi per definire la tipologia e la forma dei difetti riscontrabili in un materiale. Si può dedurre che le prove non distruttive forniscono un ottimo equilibrio tra l'effettivo controllo di qualità dei manufatti ed il costo-efficacia che si riscontra dal mancato scarto di determinati oggetti: le PnD vengono infatti eseguite allo scopo di ottenere informazioni utili per la valutazione dell'accettabilità di un prodotto. L'acquisizione e la valutazione di queste indicazioni deve essere svolta da tecnici specificamente addestrati e qualificati, perciò essi devono essere in grado di valutare l'affidabilità, i limiti ed i risultati ottenuti dal metodo in esame. L'affidabilità di questi controlli è definita in documenti attinenti alle procedure di ispezione mediante gradi di livello di competenza richiesta al personale e valutato in base al risultato della prova PnD. In definitiva i controlli non distruttivi servono per: assicurare l'integrità e l'affidabilità dei prodotti (vita utile del manufatto più lunga, minore probabilità di guasti e/o interruzioni di esercizio) prevenire incidenti e preservare vite umane (componenti particolarmente critici di sistemi intrinsecamente pericolosi) assicurare la soddisfazione del cliente migliorare il processo di progettazione (guasti e/o rotture che si presentano sistematicamente in certe parti dell'oggetto) controllare il processo di produzione e mantenere uno standard qualitativo uniforme ed elevato ridurre i costi di produzione.

	<p>Relazione tecnica</p>	<p>Rev. 0</p> <p>Pag. 4 / 4</p>
---	--------------------------	---------------------------------

le prove di:

- 1. (VT) Ispezione visiva
- 2. (UT) Ultrasuoni spessimetrici

In allegato i certificati di:
- controllo spessimetrico

CONCLUSIONI:

I serbatoi, oggetto della seguente relazione, non hanno riscontrato presenza di difetti a seguito dei controlli non distruttivi, come si evidenzia dai certificati allegati.

Il controllo visivo, inoltre, non ha evidenziato erosioni e/o corrosioni.

Al controllo spessimetrico non presentano fenomeni di sottospessore e regolarmente idonei all'uso.

Periodicità dei controlli quinquennale.

