

MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
AZIENDA AUTONOMA DELLE FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

Roma, li 7 febbraio 1964

CIRCOLARE I.E. 42 (830/800)

Oggetto: Collaudo apparecchiature degli impianti di sicurezza.

3/64

DIVISIONI IMPIANTI ELETTRICI

= T U T T E =

OFFICINA APPARATI CENTRALI

= M I L A N O =

OFFICINA TRAZIONE ELETTRICA

= B O L O G N A =

Con una frequenza così elevata, da doversi ormai considerare come un episodio normale, si riscontrano difetti in apparecchiature destinate agli impianti di segnalamento, difetti il più delle volte da attribuirsi a gravi manchevolezze nell'azione di sorveglianza che dovrebbe essere esercitata durante il ciclo di produzione e nella fase finale di collaudo.

Che ciò avvenga specificamente per gli apparecchi citati, è comprensibile trattandosi di materiali di tipo speciale, destinati a rispondere ad esigenze assai severe.

Cam/

./.

La presente circolare deve essere distribuita alle sottelencate unità e categorie di personale.

Unità Centrali	Unità periferiche	Categorie di personale
Sez. Uff. 8°	Sezioni II e III	Direttivo
Ufficio 4°	Gruppi collaudi	Personale di concetto Dirigenti Tecnici

Dallo stato di cose, cui ora si è accennato, scaturisce in primo luogo la netta impressione che i necessari contatti con le ditte costruttrici non siano presi tempestivamente, nè siano stabiliti con chiarezza e serietà sufficienti per l'approfondimento delle varie questioni inerenti al processo produttivo. Non altrimenti potrebbero spiegarsi gli equivoci venuti alla luce in epoca successiva alla produzione, circa i disegni usati in officina e risultati non aggiornati o addirittura differenti da quelli distribuiti in sede di gara e richiamati nell'ordinazione.

Che dire poi di quei difetti che almeno nella fase finale di collaudo avrebbero dovuto emergere a patto che le operazioni di controllo fossero state eseguite con un minimo di criterio? E' capitato, per esempio, che parti staccate di Istrumenti di blocco, siano state costruite su disegni sbagliati e dopo essere state distribuite all'esercizio, non si siano potute montare sugli apparecchi per evidentissimo difetto di quota; ciò che dimostra come nel collaudo non si sia provato nemmeno un pezzo nella sua normale sede sull'istrumento.

In qualche caso non si esclude che talune varianti possano essere state richieste dalla Ditta e concordate in sede di produzione; ma la responsabilità del collaudatore risiede nel fatto di non essersi procurato un documento valido e probante della modifica in contestazione.

Ben più gravi, poi, sono le responsabilità quando rilevati tecnici sono stati a suo tempo esposti in lettere ufficiali di questo Servizio e di cui nè la ditta produttrice nè i collaudatori hanno tenuto conto, dimostrando questi ultimi una superficialità estremamente grave.

Per fare fronte alla grave situazione cui si accenna, questo Servizio, per quanto di sua competenza, ha cercato di eliminare talune cause di eventuali deficienze a sè stesso imputabili.

In primo luogo gli incarichi di sorveglianza e di collaudo vengono ora attribuiti in stretta connessione con l'aggiudicazione.

Si sono poi adottati sistemi di autenticazione con indicazione della data sui disegni destinati alle gare. Infine, tutte le modifiche, introdotte dopo un'aggiudicazione, sono oggetto di una comunicazione e di una convalida ufficiale.

Quello che ancora si impone è che anche da parte di tutte le Divisioni interessate ai collaudi sia posto un sufficiente impegno per uscire dalla situazione attuale, la cui gravità è chiaramente percepita da coloro ai quali incombe la responsabilità diretta dell'esercizio.

Nel chiedere questo impegno sembra giusto, sul piano umano, riconoscere anzitutto due diversi dati di fatto; uno è che si deve convenire nel giudicare il lavoro del collaudatore irto di difficoltà e richiedente una preparazione e una diligenza di livello assai elevato; l'altro, che le premesse, realisticamente severe di questa esposizione, non escludono la certezza che molti collaudatori svolgano lodevolmente le proprie funzioni. Essi dovranno pertanto continuare il loro lavoro con le medesime disposizioni e con animo sereno.

Ciò considerato, si espongono a titolo di orientamento alcuni indirizzi per l'attività che si considera.

La scelta del personale e il conferimento dei singoli incarichi di collaudo non si può che lasciare al criterio discrezionale di ogni Divisione, solo raccomandando che sia tenuto conto del grado di preparazione generale e specifica, evitando di attribuire a una stessa persona incarichi troppo differenti tra loro e sproporzionati nella qualità e nella quantità. Elementi nuovi in questo genere di lavoro dovranno essere gradatamente istradati e posti sotto la guida di personale già esperto. Nonostante il grado, incarichi a carattere impegnativo, come normalmente sono quelli relativi ad appa-

recchiature per impianti di sicurezza, devono essere conferiti solo a chi abbia dato convincente prova di assolvere bene altri compiti.

Non dovrebbe certo avvenire che il cattivo esito in altra attività fosse l'occasione per diventare collaudatori di materiali del segnalamento.

Un incarico di collaudo dovrebbe poi sempre essere oggetto di esauriente esame tra il superiore che conferisce l'incarico e il collaudatore. Inoltre è auspicabile che un'assidua azione di controllo sia esercitata dai dirigenti affinché questi stessi siano sempre al corrente dei vari argomenti, oltrechè per uno stimolo e una guida nei riguardi dei collaudatori.

Inoltre, a disposizione dei collaudatori stessi e in taluni casi anche in loro dotazione personale, dovrebbe essere assegnati opportuni testi d'istruzione e manuali secondo le varie materie, di guisa che ciascuno possa facilmente rinfrescare e aumentare il proprio corredo di cognizioni. A tale proposito in particolare si segnalano a titolo di esempio i seguenti libri:

- Il collaudo percettivo e metrologico di officina, di 4 volumi, Edizione Paravia
- Misure e controllo nella costruzione di macchine, di R.Klinger, Edizione Mursia

Ciò per quanto si riferisce all'azione direttiva; resta <sup>però</sup> ancora da considerare la parte che più propriamente concerne la diretta responsabilità del collaudo.

In primo luogo il collaudatore deve avere l'esatta conoscenza delle caratteristiche tecniche e d'impiego degli apparecchi, conoscenza che, se non posseduta integralmente, deve essere acquisita tramite contatti con superiori ed esperti e con sopraluoghi sugli impianti in esercizio.

In ciò e anche nel riconoscere che un incarico è superiore alle proprie capacità un collaudatore deve avere sincerità e

senso di responsabilità, vincendo in questo una naturale ritrosia che si oppone a riconoscere lacune personali, anche se pienamente giustificate.

Vengono poi i rapporti con la ditta, rapporti che devono essere instaurati subito a seguito dell'incarico ricevuto, allo scopo di esaminare, in una specie di contraddittorio tra le parti, tutte le condizioni tecniche e generiche della fornitura.

In questa prima fase deve essere compiuta la verifica dei disegni sui quali la ditta intende lavorare e devono essere annotati i processi di lavorazione e le date delle varie fasi di produzione.

Nei successivi contatti deve prendere corpo, mano a mano, l'azione diretta di sorveglianza con prelievo dei campioni, verifica dell'attrezzatura e dei trattamenti, controlli metrici e dei gradi di lavorazione. Un rientro delle quote e dei gradi di lavorazione entro le tolleranze non deve essere considerato sufficiente se si riscontra un sistematico avvicinamento ai margini delle fasce di tolleranza, stando ciò a denunciare un difetto di produzione e di controllo da parte dell'Officina che deve esserne posta sull'avviso.

I controlli metrici dovranno essere eseguiti con avvedutezza e con giusto criterio di scelta della strumentazione. Di massima importanza inoltre è la definizione della superficie e dello spigolo di riferimento delle misure, definizione che deve essere fatta con chiara individuazione per quanto si riferisce alle quote più impegnative. Anche i gradi di lavorazione devono essere controllati con strumenti adatti che la Ditta deve mettere a disposizione, strumenti che devono essere impiegati, salvo contrario avviso esistente sui disegni, secondi i criteri delle tabelle UNI 3963, ricordando che in Italia è ammesso ormai generalmente l'impiego del sistema di misura della rugosità tramite il valore medio (Ra) dei valori assoluti delle deviazioni del profilo reale.

./.

- 6 -

Null'altro è necessario qui aggiungere circa le specifi  
che modalità di collaudo delle singole apparecchiature, per le  
quali giova solo richiamare un rispetto integrale delle relati  
ve Norme tecniche.

Per venire incontro alle esigenze del particolare campo  
di attività che si considera e per offrire un ausilio al perso  
nale destinato ai collaudi delle apparecchiature di sicurezza,  
questo Servizio prevede di organizzare saltuariamente riunioni  
informative e di aggiornamento, durante le quali potranno esse  
re esaminati nel dettaglio gli aspetti più delicati del collau  
do di determinati apparecchi. Si conta anche di giungere alla  
distribuzione di notizie tecniche che, rifacendosi a vecchie  
nostre pubblicazioni, trattino la materia dei collaudi in manie  
ra aggiornata e rispondente per quanto possibile alle specifi  
che esigenze.

Affinchè l'attività di collaudo raggiunga la necessaria  
efficienza in relazione a quanto fin qui esposto, si fa appel  
lo all'impegno personale dei Capi delle Divisioni interessate,  
ai quali spetta anche l'obbligo di intervenire, nei casi di  
evidenti manchevolezze, con adeguati provvedimenti disciplina  
ri.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO

ve

