

L'ESAME VISIVO, sia esso diretto o remoto, è riconosciuto ufficialmente come prova non distruttiva nel caso in cui sia utilizzato con il fine di determinare la conformità di un prodotto ed i suoi requisiti specifici sulla base di parametri di accettabilità ben definiti (quali per esempio condizioni del trattamento superficiale, verifica dell'allineamento di accoppiamenti, verifiche sulla geometria del pezzo ecc..).

ELEMENTI PRINCIPALI

- *esame visivo da remoto: tramite ausilio di boroscopi, video-endoscopi, telecamere, specchi;*
- *esame visivo diretto: l'operatore procede ad una ispezione visiva diretta, identificando lo stato generale del componente in esame;*
- *componenti ausiliari: lenti e lampade;*

PROCEDURA

- *Preparazione e pulizia della superficie (rimozione di grassi o impurità che non permettono l'ispezione diretta a occhio nudo);*
- *Attenta analisi delle superfici, delle saldature e dello stato generale del componente;*

PRINCIPI DEL METODO

Al fine di massimizzare l'efficacia in termini di tecnica di controllo è necessario tenere presente che l'esame visivo diretto è ritenuto affidabile se eseguito ad una distanza di 60 cm, con angolazione non inferiore a 30°.

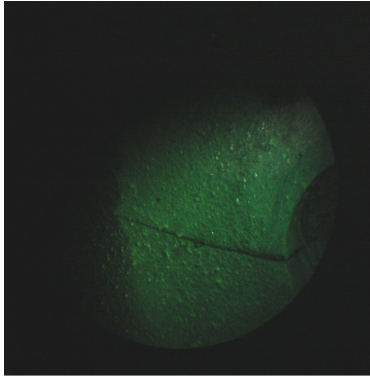
E' utile inoltre prestare attenzione all'illuminazione, che deve essere compresa tra 150 e 600 lux (parametro fondamentale per l'interpretazione di quanto osservato) ed ai seguenti accorgimenti:

- *Utilizzo della direzione ottimale della luce rispetto al punto osservato*
- *Esclusione di abbagliamento*
- *Ottimizzazione della temperatura di colore della fonte luminosa*
- *Utilizzo di un livello di illuminazione compatibile con la riflettività della superficie*

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI EN 13018	Prove non Distruttive - Esame visivo - Principi generali
UNI EN ISO 5817	Saldatura- Giunti saldati per fusione di acciaio, nichel, titanio e le loro leghe (esclusa la saldatura a fascio di energia)- Livelli di qualità delle imperfezioni
UNI EN ISO 17637	Controllo non distruttivo delle saldature - Esame visivo dei giunti saldati per fusione

ESEMPI DI CONTROLLO ESAME VISIVO E DIFETTOLOGIA



Esame con endoscopio: cricca



Ispezione di ingranaggi



Fenomeno di usura



Incollatura