

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 1 di 7

### STATO DI AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO

EDIZIONE N°0	DATA DI EMISSIONE	VISTO PRIMA EMISSIONE (Ref. Direzione Tecnica NB)	RESPONSABILE TECNICO	APPROVAZIONE DIREZIONE
	15/03/2021	Ing. Giuseppina De Luca	Ing. Antonio Bonati	Prof. Ing. Antonio Occhiuzzi

REVISIONE N°	DATA DI REVISIONE	FIRMA RESPONSABILE TECNICO	SEGNALAZIONE MODIFICA	DATA DECORRENZA MODIFICA	FIRMA REF. DIREZIONE TECNICA NB	APPROVAZIONE DIREZIONE
<b>1</b>	30/09/2021	ing. Gabriele Pisano	Aggiunta frase in §6.1; Aggiunta appendice A.	30/09/2021	Ing. Giuseppina De Luca	Ing. Antonio Bonati
<b>2</b>						
<b>3</b>						
<b>4</b>						
<b>5</b>						

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 2 di 7

## Indice

1. SCOPO	3
2. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3. RIFERIMENTI	3
4. DEFINIZIONI	3
5. RESPONSABILITÀ	4
6. MODALITÀ OPERATIVE	4
6.1. REGOLE DECISIONALI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	4
6.1.1. SELEZIONE DELLA REGOLA DECISIONALE .....	4
6.1.2. REGOLA DECISIONALE DA ADOTTARE QUALORA NON SI RICADA IN NESSUNO DEI CASI ELENCATI NEL PARAGRAFO 6.1.1 .....	6
A. CASI IN CUI NON RISULTA POSSIBILE TENER CONTO DELL'INCERTEZZA DI MISURA	7

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 3 di 7

## 1. SCOPO

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere la sequenza obbligata di istruzioni metodologiche e d'uso che l'ITC-CNR (Istituto per le Tecnologie della Costruzione) adotta per definire la regola che stabilisce in che modo si tiene conto dell'incertezza di misura quando si dichiara la conformità a un requisito specificato.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente Procedura è applicata dall'Organismo di Certificazione per le attività di AVCP 1+,1 ovvero per l'esecuzione di prove, analisi o test finalizzati al rilascio della certificazione di un prodotto da costruzione o alle attività di sorveglianza. Essa si applica in tutti i casi in cui il cliente richiede una dichiarazione di conformità a una specifica o norma. Essa è stata predisposta per assistere gli operatori, abilitati ad esprimersi sulla conformità del risultato ottenuto, nell'uso delle regole decisionali per dichiarazioni di conformità.

## 3. RIFERIMENTI

- UNI CEI EN ISO/IEC 17025: Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura
- UNI CEI EN ISO/IEC 17065: Valutazione della conformità - Requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi
- JCGM 106: Evaluation of measurement data – The role of measurement uncertainty in conformity assessment.
- ILAC-G8:09: Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity.

Per i riferimenti normativi non datati vale l'ultima edizione in vigore.

## 4. DEFINIZIONI

I termini e le definizioni a cui fare riferimento sono quelli riportati nella JCGM 106 [*Evaluation of measurement data – The role of measurement uncertainty in conformity assessment*]. Si riportano le seguenti definizioni:

- **banda di guardia (w)**: intervallo tra il limite di tolleranza e il limite di accettazione, di ampiezza  $w = |TL - AL|$ ;
- **incertezza di misura espansa (U)**: l'incertezza espansa U è ottenuta moltiplicando l'incertezza standard combinata  $u_c(y)$  per il fattore di copertura k;
- **intervallo di tolleranza**: intervallo dei valori consentiti di una proprietà;
- **intervallo di accettazione**: intervallo dei valori permessi di una quantità misurata;
- **intervallo di rifiuto**: intervallo dei valori non permessi di una quantità misurata;
- **limite di accettazione (AL)**: limite superiore o inferiore del valore permesso di una quantità misurata;
- **limite di tolleranza (TL) o limite di specifica**: limite superiore o inferiore dei valori consentiti di una proprietà;
- **LSL (lower specific limit)**: limite di specifica inferiore;
- **regola decisionale**: regola che stabilisce in che modo si tiene conto dell'incertezza di misura quando si dichiara la conformità ad un requisito specifico;
- **rischio specifico**: probabilità che un prodotto accettato sia non-conforme, o che un prodotto rifiutato sia conforme. Il rischio è basato sulle misure di un singolo prodotto;
- **valore di una quantità misurata**: valore di una quantità rappresentativo di un risultato di

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 4 di 7

misura;

- **USL (Upper specific limit):** limite di specifica superiore.

## 5. RESPONSABILITÀ

Il Direttore tecnico di ITC ha la responsabilità di tutte le attività di qualifica e gestione dei subappaltatori e dell'applicazione della presente procedura. Il Referente della Direzione Tecnica è responsabile della gestione, secondo quanto definito nella PQ 01 "Gestione dei documenti, dei dati e delle registrazioni".

## 6. MODALITÀ OPERATIVE

### 6.1. REGOLE DECISIONALI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Le regole decisionali devono essere compatibili con il cliente, il regolamento o i requisiti di norma. Quando il cliente richiede una dichiarazione di conformità a una specifica o norma per le prove, la specifica o la norma e la regola decisionale devono essere chiaramente definite. A meno che la regola decisionale scelta non sia già contenuta nella specifica o nella norma, essa deve essere comunicata ed, eventualmente, discussa con il cliente. Il laboratorio deve documentare la regola decisionale utilizzata, tenendo conto del livello di rischio ad essa associato e applicare tale regola. Quando si redigono dichiarazioni di conformità, si deve tener conto dell'incertezza di misura, a meno che la norma o specifica non preveda di trascurarla.

Il laboratorio deve riportare la dichiarazione di conformità in modo che essa identifichi chiaramente:

- a) a quali risultati si applica;
- b) quali specifiche, norme o parti di esse sono soddisfatte o non soddisfatte;
- c) la regola decisionale applicata (a meno che non sia già contenuta nella norma o nella specifica richiesta).

*In particolare, nel caso di dichiarazione di conformità ad una determinata classe prevista da norma, la regola decisionale adottata deve essere esplicitamente riportata nel rapporto di classificazione (o di prova).*

Quando la regola decisionale è dettata dal cliente, da regolamenti o documenti normativi, non sono necessarie ulteriori considerazioni sul livello di rischio.

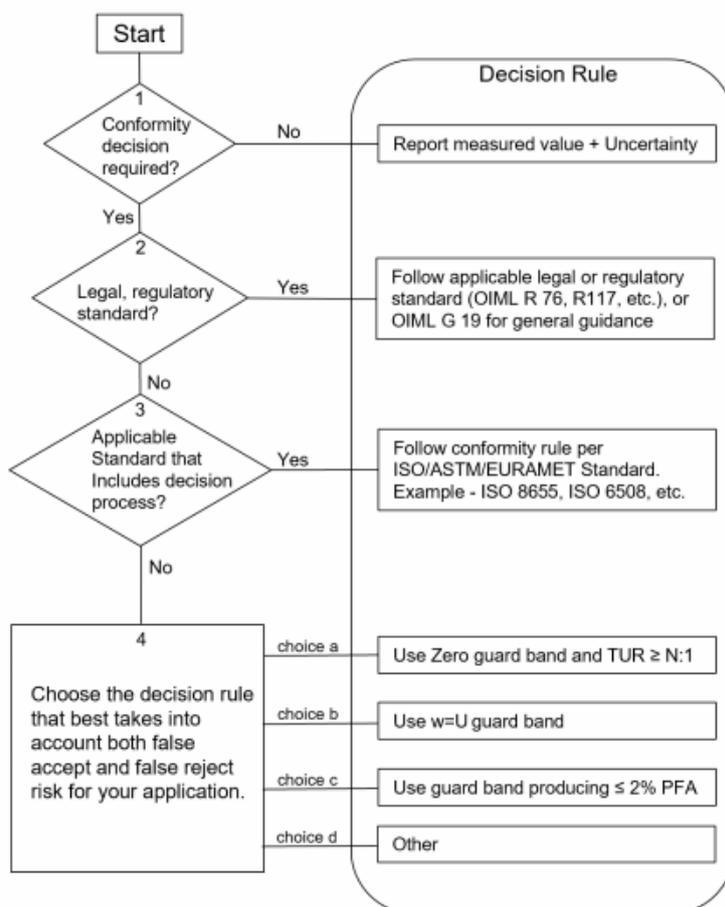
Ogni eventuale differenza tra la richiesta o l'offerta e il contratto deve essere risolta prima dell'avvio delle attività di laboratorio.

Gli scostamenti richiesti dal cliente non devono impattare sull'integrità del laboratorio o sulla validità dei risultati.

#### 6.1.1. Selezione della regola decisionale

In Figura 1 è mostrato il diagramma di flusso "Pass/Fail Conformity Decision Rule selection" riportato a pagina 14 delle linee guida ILAC-G8:09.

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 5 di 7



**Figura 1. Diagramma di flusso “Pass/Fail Conformity Decision Rule selection” (linee guida ILAC-G8:09).**

I diversi casi in cui si può ricadere sono i seguenti:

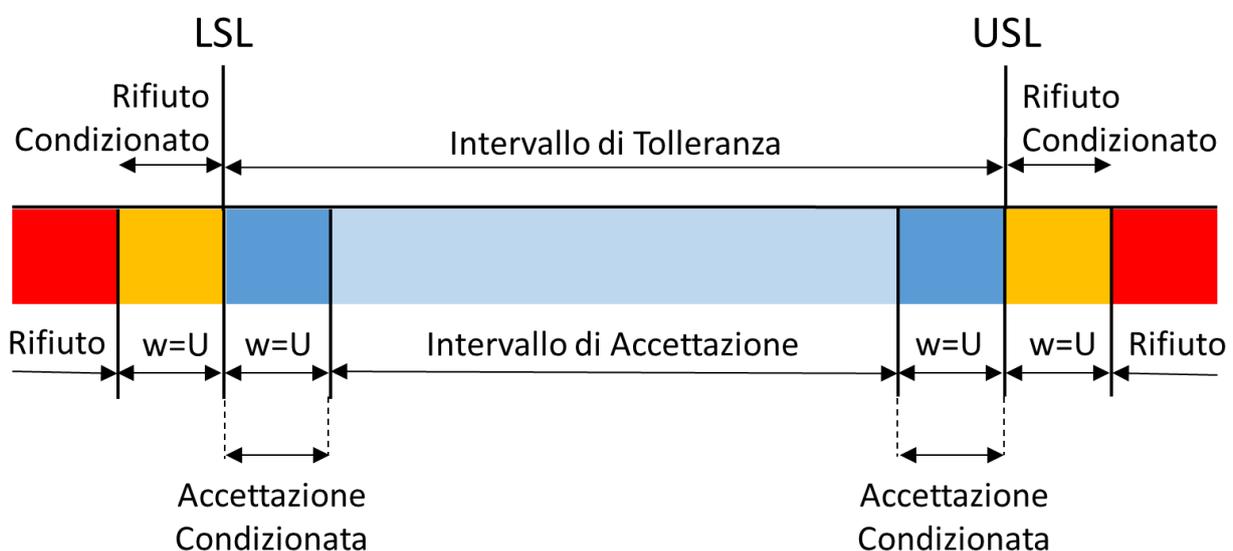
- 1) test per cui al laboratorio non è richiesto di esprimersi in merito alla conformità del risultato ottenuto: esprimere il risultato come valore della quantità misurata più l'incertezza di misura;
- 2) risultato della misura disciplinato da norme legali o regolamentari: usare la regola decisionale prevista dalla norma specifica;
- 3) regole decisionali disciplinate da una guida standard pubblicata da un ente nazionale od internazionale: usare la regola decisionale prevista dalle linee guida;
- 4) regole decisionali disciplinate da una specifica procedura di prova ITC: usare la regola decisionale prevista dalla procedura;
- 5) banda di guardia già integrata ad un valore limite previsto da un test normato: non è necessaria alcuna ulteriore fascia per limitare il rischio di falsa accettazione o falso rifiuto;
- 6) richiesta esplicita da parte del cliente di utilizzare una determinata regola decisionale: valutare la regola richiesta dal cliente; se questa non influenza l'integrità del laboratorio e/o la validità dei risultati, essa viene adottata. In caso contrario, va concordata con il cliente l'adozione di un'altra regola decisionale.

Se nessuna norma o linee guida disciplina la scelta circa la regola decisionale da adottare, ovvero se non si ricade in nessuno dei 6 casi sopra elencati, va applicata la regola decisionale descritta al paragrafo 6.1.2.

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 6 di 7

### 6.1.2. REGOLA DECISIONALE DA ADOTTARE QUALORA NON SI RICADA IN NESSUNO DEI CASI ELENCATI NEL PARAGRAFO 6.1.1

La regola decisionale da adottare qualora non si ricada in nessuno dei casi elencati nel paragrafo 6.1.1 è la cosiddetta **regola di accettazione non binaria basata su bande di guardia  $w=U$** , mostrata in Figura 2.



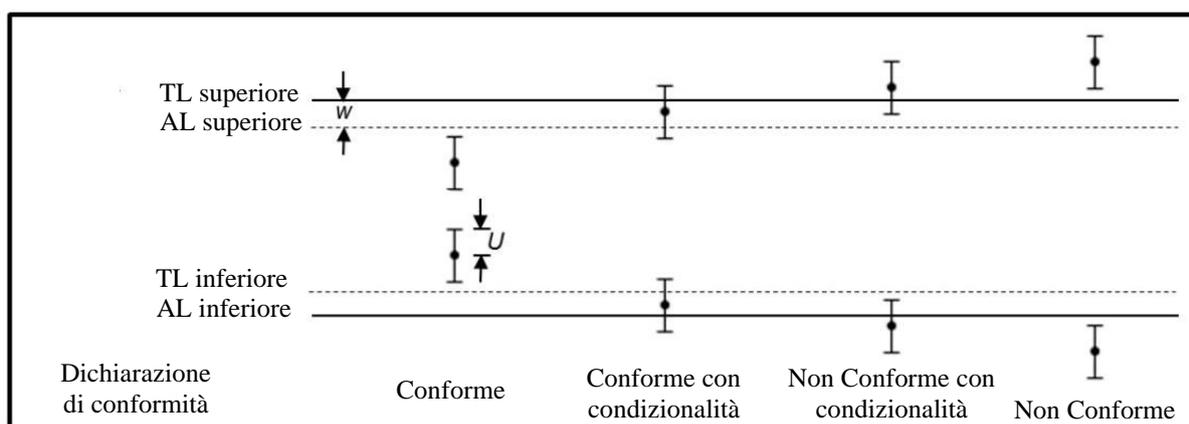
**Figura 2. Regola di accettazione non binaria basata su bande di guardia  $w=U$ .**

Il cliente accetta che le decisioni si basino su limiti di accettazione definiti da bande di guardia. Le dichiarazioni di conformità sono del tipo non binario.

Presumendo che la stima del misurando abbia una probabilità normale, i risultati sono riportati come:

- Conforme: il valore misurato è all'interno dell'intervallo di accettazione. Il massimo rischio specifico di falsa accettazione è del 2.5%.
- Non Conforme: il valore misurato è all'interno dell'intervallo di rifiuto. Il massimo rischio specifico di falso rifiuto è del 2.5%.
- Conforme con condizionalità: il valore misurato è all'interno dell'intervallo di tolleranza, ma al di fuori dell'intervallo di accettazione. In questo caso, una porzione degli intervalli dell'incertezza di misura espansa è al fuori dell'intervallo di tolleranza, come mostrato in Figura 3. Quando il valore misura è prossimo al limite di tolleranza, il rischio di falsa accettazione è pari al 50%.
- Non conforme con condizionalità: il valore misurato è al di fuori dell'intervallo di tolleranza, ma una porzione degli intervalli dell'incertezza di misura espansa risulta interno allo stesso intervallo, come mostrato in Figura 3. Quando il valore della misura è prossimo al limite di tolleranza, il rischio di falso rifiuto è pari al 50%.

	<b>PROCEDURA DELLA QUALITA'</b>	PQ N.21 Rev. N.1/21
	Regole decisionali per verificare la conformità o non conformità rispetto a specifiche	Pagina 7 di 7



**Figura 3. Rappresentazione grafica della regola di accettazione non binaria con banda di guardia  $w=U$ .**

### **A. CASI IN CUI NON RISULTA POSSIBILE TENER CONTO DELL'INCERTEZZA DI MISURA**

La classificazione di finestre e porte rispetto alla permeabilità all'aria, effettuata secondo la EN 12207:1999, deriva dalla combinazione dei risultati di due classificazioni sulla base di due parametri distinti: permeabilità all'aria rapportata all'area complessiva del campione, espressa in  $m^3/m^2h$ ; permeabilità all'aria rapportata alla lunghezza del giunto apribile, espressa in  $m^3/m h$ . Le regole di combinazione sono definite dalla norma. In tal caso, non è possibile tener conto dell'incertezza di misura nella classificazione del prodotto. Per la stessa motivazione, non è possibile tener conto dell'incertezza di misura nei seguenti ulteriori casi:

- classificazione porte e finestre in base alla resistenza al carico da vento secondo la norma EN 12210:2016;
- classificazione facciate continue in base alla permeabilità all'aria secondo la norma EN 12152:20002.

Anche nei seguenti casi, in cui la classificazione è effettuata sulla base di osservazioni, non è possibile tener conto dell'incertezza di misura:

- classificazione porte e finestre in base alla tenuta all'acqua secondo la norma EN 12208:1999;
- classificazione finestre in base alla resistenza all'urto secondo la norma EN 13049:2003;
- classificazione facciate continue in base alla tenuta all'acqua secondo la norma EN 12154:1999;
- classificazione facciate continue in base alla resistenza all'urto secondo la norma EN 14019:2016;
- classificazione della reazione al fuoco secondo la EN 13501-2 sulla base dei risultati della prova di infiammabilità (EN ISO 11925-2:2020).

In tutti i casi elencati nel presente paragrafo viene comunque esplicitata la regola decisionale adottata nei rapporti di classificazione tramite la frase "Ai fini della classificazione, non si tiene conto dell'incertezza di misura". Questa frase non è presente nel rapporto di classificazione di reazione a fuoco, in quanto i contenuti di tale rapporto sono definiti dalla EN 13501-1:2019.