



INDICE

- 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
- 2 RIFERIMENTI NORMATIVI
- 3 RESPONSABILITÀ
- 4 CARATTERISTICHE DEGLI STRUMENTI DI MISURA

ALLEGATI

- A Elenco degli strumenti di misura messi a disposizione dal consorzio IIS CERT
- B Elenco degli strumenti di misura messi a disposizione dal consorzio ANCCP

CEC PR 14	Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
	0	Prima emissione	PP	AF	IA	02.15
	1	Revisionato § 3 – inserito Allegato A	PP	AF	IA	07.15
	2	Revisionata Tab. 1 – inserito All. B	PP	AF	IA	11.17
	3	Revisionato All. B (eliminato spessimetro)	PP	AF	SS	10.19

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura indica le caratteristiche, la gestione ed i criteri di accettabilità per l'utilizzo della strumentazione di misura nel corso delle attività di ispezione e di accertamento della conformità. Tali indicazioni valgono sia per le apparecchiature messe a disposizione direttamente dal Fabbricante che per quelle messe a disposizione dal CEC attraverso i Consorziati e/o i Laboratori convenzionati.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

PR 00	Manuale della qualità
UNI CEI EN ISO/IEC 17020	Valutazione della conformità – Requisiti per il funzionamento di vari tipi di organismi che eseguono ispezioni
UNI CEI EN ISO/IEC 17025	Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura
UNI CEI EN ISO/IEC 17065	Valutazione della conformità – Requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi
UNI EN ISO 10012	Requisiti per i processi e le apparecchiature di misurazioni
ILAC P10	ILAC Policy on the Traceability of Measurement Results
ACCREDIA RT-08	Prescrizioni per l'accreditamento dei laboratori di prova

Se non diversamente specificato, si intende che i documenti siano quelli nella ultima edizione/revisione pubblicata dai rispettivi Enti emittenti.

Nota *Relativamente alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed al regolamento Accredia RT-08, il riferimento specifico è da riferirsi esclusivamente ai rispettivi paragrafi 5.5 "Apparecchiature" e 5.6 "Riferibilità delle misure".*

3 RESPONSABILITÀ

Il CEC mantiene la responsabilità per stabilire le caratteristiche, la gestione e le modalità di taratura delle apparecchiature di prova e di misura utilizzate per attività di ispezione e accertamento della conformità, siano tali apparecchiature messe a disposizione dal Fabbricante o direttamente dal CEC stesso (attraverso i Consorziati e/o i Laboratori convenzionati).

La verifica della rispondenza delle apparecchiature suddette a quanto stabilito dal CEC viene eseguita:

- nel caso siano messe a disposizione dal Fabbricante oppure da un Laboratorio non accreditato per la specifica prova, da parte dell'ispettore incaricato prima dell'inizio della prova;
- nel caso siano messe a disposizione da un Laboratorio accreditato per la specifica prova, da parte del CEC in maniera preventiva comparando le modalità richieste con quelle presentate dal Laboratorio stesso;
- nel caso siano messe da un Consorziato (caso applicabile quando le opzioni a) e b) non sono percorribili), da parte del CEC in maniera preventiva comparando le modalità richieste con quelle presentate dal Consorziato stesso (le apparecchiature messe a disposizione dal consorziato IIS CERT, verificate dal CEC, sono riportate nell'Allegato A).

Nota *Qualora non siano percorribili le opzioni a) e b), ed inoltre i Consorziati non dispongano della specifica apparecchiature necessaria per una determinata prova (opzione c), la prova stessa non sarà riconosciuta dal CEC.*

4 CARATTERISTICHE DEGLI STRUMENTI DI MISURA

4.1 Classificazione

4.1.1 Grandezze misurate

Le principali grandezze misurate sono:

-) di pressione,
-) termiche,
-) dimensionali,
-) elettriche,
-) meccaniche.

4.1.2 Tipologia degli strumenti

Gli strumenti interessati sono:

-) indicatori,
-) registratori,
-) comparatori.

4.1.3 Tipologia di utilizzo

Le tipologie di utilizzo degli strumenti interessati sono le seguenti:

-) portatile,
-) da banco,
-) da laboratorio,
-) da quadro.

4.1.4 Classe di precisione

La classe di precisione C_p degli strumenti di misura viene definita come segue:

$$C_p = |x_m - x_v| / P * 100$$

dove:

-) x_m è il valore misurato della grandezza,
-) x_v è il valore vero della grandezza,
-) P è la portata (o fondo scala) dello strumento.

4.1.5 Classificazione metrologica

La classificazione metrologica degli strumenti utilizzati è la seguente:

-) strumento primario,
-) strumento di prima linea,
-) strumento di seconda linea.

4.2 Conferma metrologica

La conferma metrologica comprende quanto segue:

-) la taratura e la verifica,
-) ogni aggiustamento o riparazione necessari e la conseguente nuova taratura,
-) il confronto con i requisiti metrologici per l'utilizzo previsto dell'apparecchiatura,
-) ogni sigillatura ed etichettatura richiesta.

4.2.1 Taratura

Per le prove e le verifiche in laboratorio, gli intervalli di taratura sono normalmente definiti dalle norme di prova applicabili: in questo caso il CEC applicherà tali intervalli.

Per le prove e le verifiche eseguite con strumenti portatili del Fabbricante e/o del CEC, se le norme non prevedono intervalli tra la taratura e un'altra, il CEC ha definito tale intervallo (max) considerando la criticità dell'apparecchiatura sui risultati di prova e sull'intensità di utilizzo (vedere Tabella 1).

TABELLA 1

		Classificazione					Conferma metrologica		
Grandezza	Strumenti	Tipologia	Utilizzo	Classe di precisione (max)	Classificazione metrologica	Grandezza critica	Intervallo di taratura (*) (max)	Modalità di taratura	Verifica (**) (max)
Pressione / Temperatura	manometri / termometri	indicatori, registratori	portatile	2,5 %	strumenti di seconda linea	NO	60 mesi	taratura interna o esterna con strumento tarato LAT (ILAC)	12 mesi
			laboratorio	in accordo alle norme di prova	strumenti di prima linea		in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova
Dimensionali - lunghezza - spessore	metri			0,05%			60 mesi		12 mesi
	decimetri		portatile	0,05%	strumenti di seconda linea	NO	60 mesi	taratura interna o esterna con strumento tarato LAT (ILAC)	12 mesi
	spessimetri	indicatori, comparatori		2,5%			36 mesi		prima di ogni misura
	calibri micrometri, comparatori		laboratorio	in accordo alle norme di prova	strumenti di prima linea	in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova	
Elettriche - tensione - corrente - rigidità - altre prove	multimetro		portatile	2,5%	strumenti di seconda linea	NO	60 mesi	taratura interna o esterna con strumento tarato LAT (ILAC)	prima di ogni misura
	strumenti per prove di laboratorio	indicatori, registratori	laboratorio	in accordo alle norme di prova	strumenti di prima linea		in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova
Meccaniche - durezza - trazione - resilienza - piega - altre prove	durometro		portatile	2,5%	strumenti di seconda linea	NO	60 mesi	taratura interna o esterna con strumento tarato LAT (ILAC)	prima di ogni misura
	strumenti per prove di laboratorio	indicatori, registratori	laboratorio	in accordo alle norme di prova	strumenti di prima linea		in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova	in accordo alle norme di prova

(*) Primari LAT (ILAC) e strumenti di prima linea non utilizzati in produzione.

(**) Strumenti di seconda linea e di prima linea utilizzati in produzione.



CEC

CARATTERISTICHE E GESTIONE
DEGLI STRUMENTI DI MISURA

CEC PR 14 rev. 3

Foglio 6 di 7

ALL. A: Elenco degli strumenti di misura messi a disposizione dal consorzio IIS pag. 1/1

Strumento	Grandezza	Costruttore	Matr.	Campo di misura	Risoluzione	Classe di precisione	Classe di accettazione	Messo a disposizione
Manometro digitale	pressione	Allemano	918538	0 – 600 bar	0,1 bar	0,5 %	2,5%	Div. AN (IIS)
Termometro digitale	temperatura	Fluke	77880005	-80 °C ÷ +450 °C	0,1 °C	0,5 %	2,5%	Div. AN (IIS)
Pinza multifunzione	amperaggio	Amprobe	080400995	60 A ÷ 1000 A	0,1 A	0,5 %	2,5%	Div. AN (IIS)
Spessimetro digitale DM4E	spessore	Krautkramer	00DX40	0,5-500mm	0,1mm	0,05%	2,5%	Div. AN (IIS)
Blocchetti Piano Paralleli	spessore	Rupac	2902	2,5	0,1 um	0,35 um	0,35 um	Div. AN (IIS)
Blocchetti Piano Paralleli	spessore	Rupac	2915	5	0,1 um	0,35 um	0,35 um	Div. AN (IIS)
Blocchetti Piano Paralleli	spessore	Rupac	2301	7,5	0,1 um	0,35 um	0,35 um	Div. AN (IIS)
Blocchetti Piano Paralleli	spessore	Rupac	2905	10	0,1 um	0,35 um	0,35 um	Div. AN (IIS)
Blocchetti Piano Paralleli	spessore	Mitotoyo	780067	12,5	0,1 um	0,35 um	0,35 um	Div. AN (IIS)

ALL. B: Elenco degli strumenti di misura messi a disposizione dal consorzio ANCCP pag. 1/1

Strumento	Grandezza	Costruttore	Matr.	Campo di misura	Risoluzione	Classe di precisione	Classe di accettazione	Messo a disposizione
Bilancia per gru	forza perso	PCE	C1602077	0-5000 kgp	2kg	III	III	Div. VT (ANCCP)
Manometro digitale	pressione	PCE	10171689	0-250 bar	0,1 bar	0.5 %	0.5%	Div. VT (ANCCP)
Galvanometro	correnti parassite	ELDES	F19 832 604	0-200mV	1mV	0.1%	0.1%	Div. VT (ANCCP)