



ACCREIDIA

L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO



Verso l'automazione: la sfida della Transizione Tecnologica nell'accreditamento delle prove e tarature

Torino, 24 ottobre 2024

Dipartimento Laboratori di taratura

ACCREDIA

L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Il Certificato di Taratura Digitale

Fabrizio Manta

Funzionario Tecnico - ACCREDIA Dipartimento Laboratori di Taratura

Vicenza, 6 novembre 2024

Il Certificato di Taratura

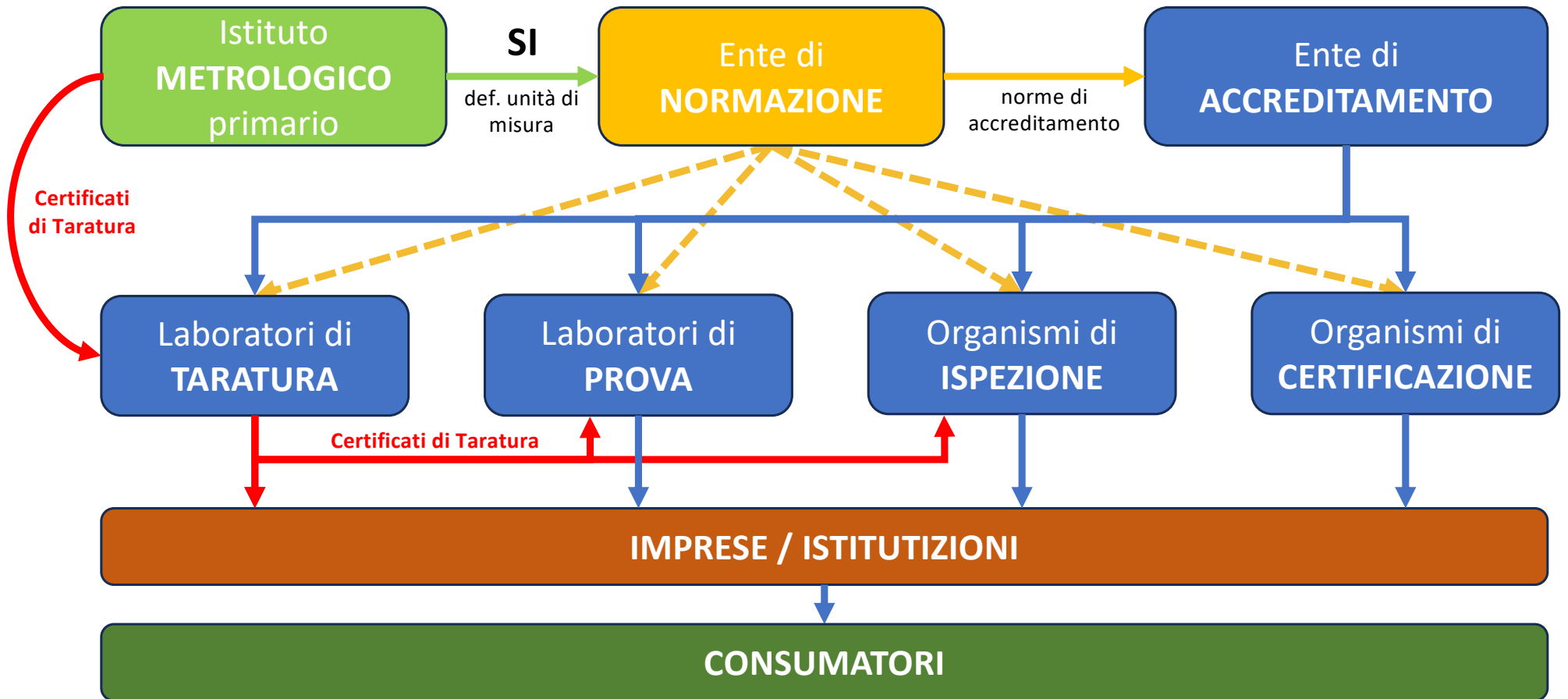
Rapporto (cartaceo, **elettronico**, **digitale**) con il quale vengono forniti i **risultati** delle attività di un laboratorio di **taratura** / Ist. Metrologico Primario che opera in conformità alla norma ISO/IEC 17025

Risultato di misura (di taratura): confronto dell'indicazione dello strumento, o il valore rappresentato da un campione, con la misura di corrispondenti valori noti con le relative **incertezze** (...definizione rigorosa in VIM 3)

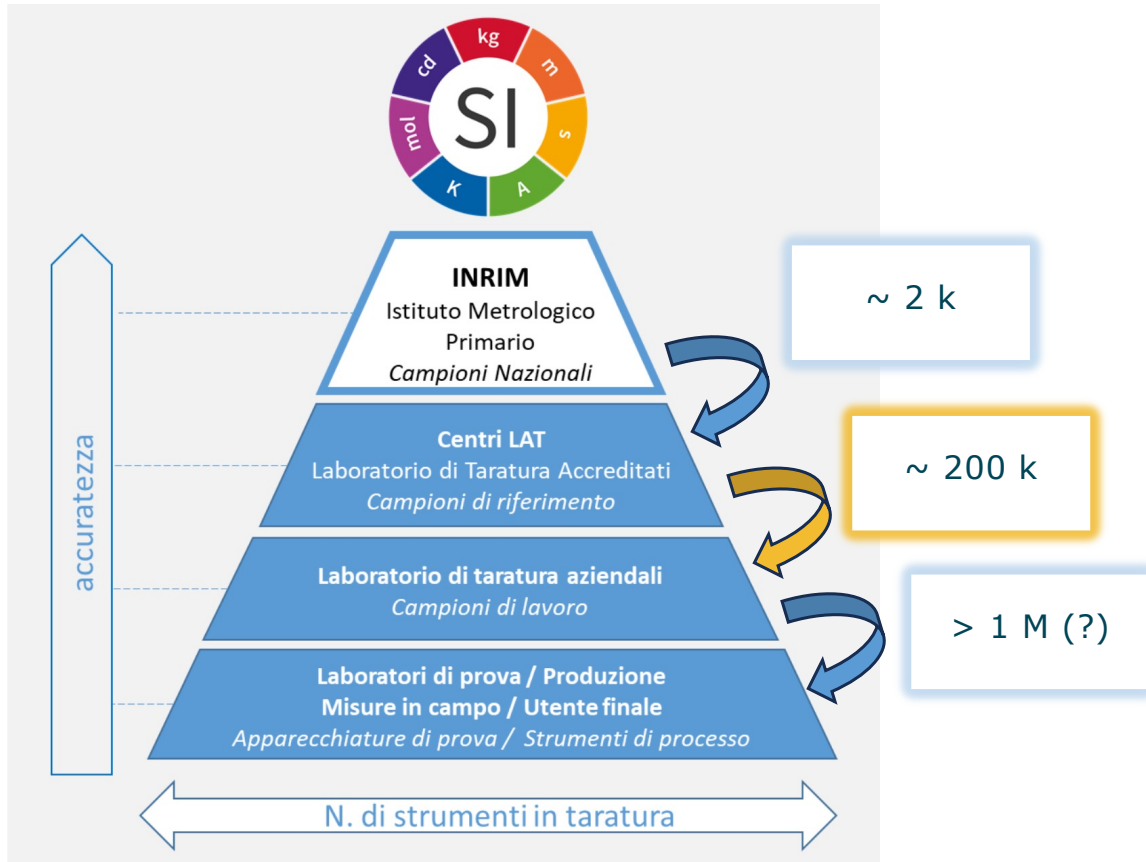


- ✓ correggere l'indicazione dello strumento
- ✓ attribuire il valore della caratteristica del campione materiale
- ✓ **tenere conto dell'incertezza nel processo decisionale**

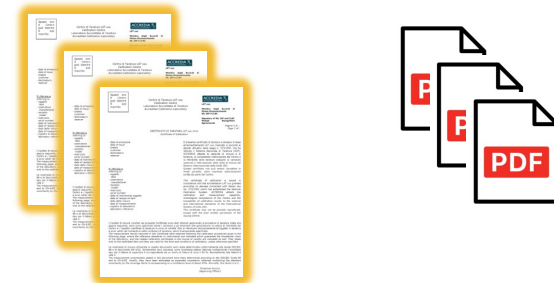
Infrastruttura nazionale della qualità



Riferibilità metrologica e certificati di taratura



- ✓ **Cartaceo**
- ✓ **Elettronico** (digitalizzazione di un documento cartaceo)
- ✓ **Digitale** (nasce direttamente in formato digitale, non ha una controparte cartacea)



Aspetti critici dei Certificati di Taratura



Gestione manuale dei risultati di misura
(«media breaks»)

Formato

Conservazione e archiviazione

Falsificazione

Spazio ove il Centro può inserire il suo marchio

Centro di Taratura LAT xxx
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

ACCREDIA
LAT xxx
Membro degli Accordi di
Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition
Agreements

Pagina 1 di ...
Page 1 of ...

CERTIFICATO DI TARATURA LAT xxx nnnn
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

Si riferisce a
referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

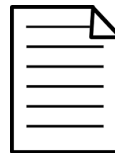
Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT xxx rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT xxx granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)



ACCREDIA

Il Certificato di Taratura Digitale

Il futuro dei Certificati di Taratura

Digital Calibration Certificate

Spazio ove il Centro può inserire il suo marchio

Centro di Taratura LAT xxx
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

ACCREDIA
LAT xxx
Membro degli Accordi di
Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual
Recognition
Agreements

Pagina 1 di ...
Page 1 of ...

CERTIFICATO DI TARATURA LAT xxx nnnn
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

Si riferisce a
referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT xxx rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, la competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT xxx granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità dal Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato. The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2. The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)

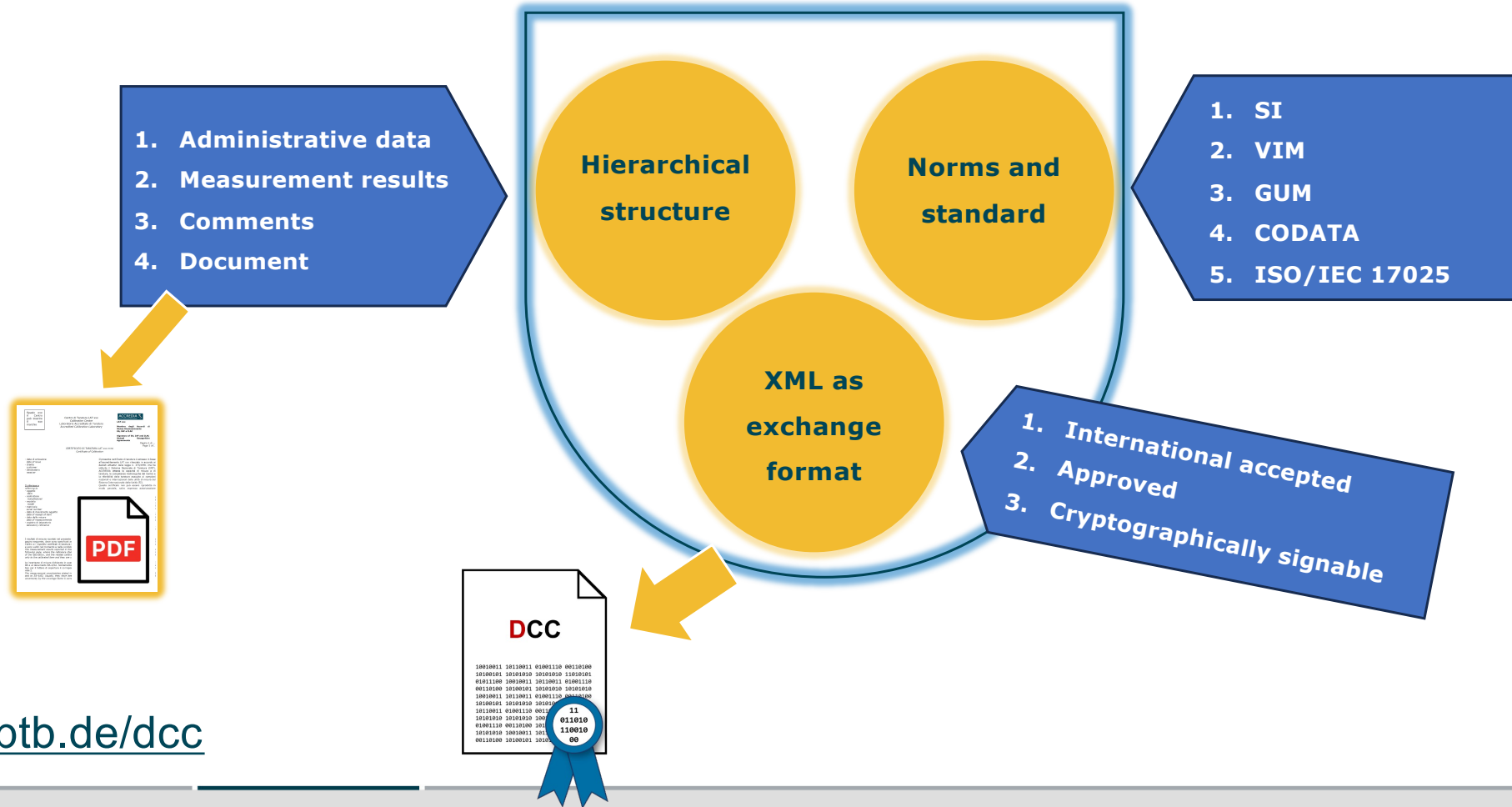


DCC

10010011 10110011 01001110 00110100
10100101 10101010 10101010 11010101
01011100 10010011 10110011 01001110
00110100 10100101 10101010 10101010
10010011 10110011 01001110 00110100
10100101 10101010 10101010 10101010
10110011 01001110 00110100 10101010
10101010 10101010 10010101 10101010
01001110 00110100 10101010 10101010
10101010 10010011 10101010 10101010
00110100 10100101 10101010 10101010

11
011010
110010
00

Il Certificato di Taratura Digitale (DCC)

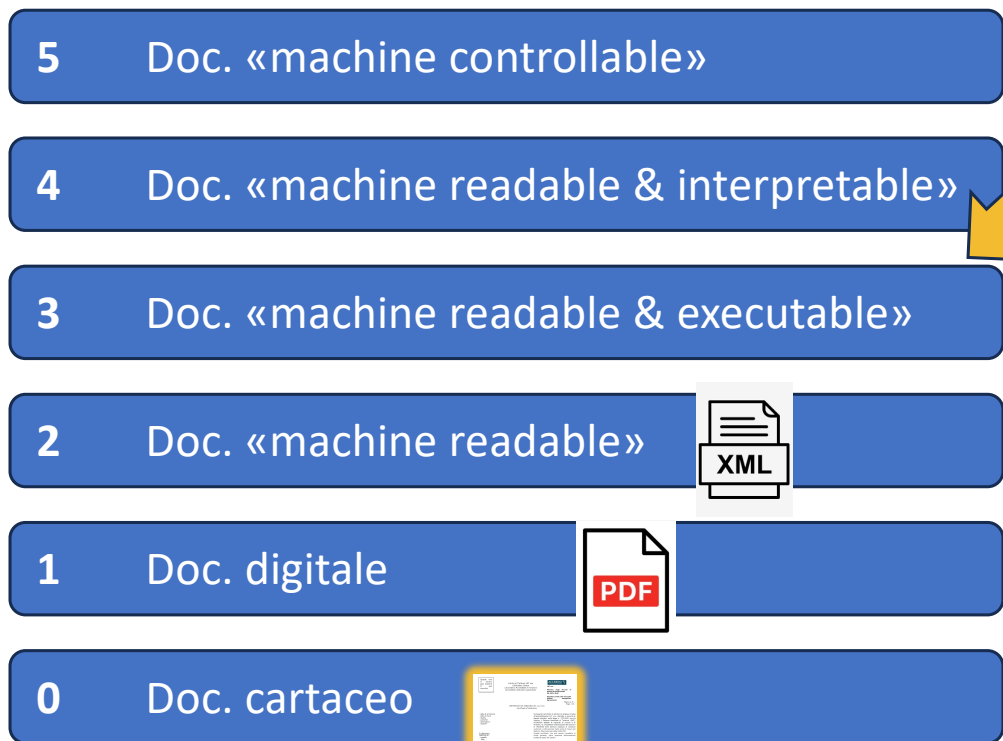


www.ptb.de/dcc

ACCREDIA

Il Certificato di Taratura Digitale

“Livelli” di digitalizzazione (...secondo PTB)



Executable: il file è validato contro uno «schema». La macchina può quindi eseguire azioni specifiche basate sui dati

- Aggiornamento di database interni
- Analisi statistiche o confronti con dati precedenti
- Integrazione con altri sistemi di gestione qualità/produzione.

Readable: il file è leggibile dalla macchina ma non contiene informazioni strutturali che descrivano come i dati sono organizzati.

www.ptb.de/dcc

I vantaggi del Certificato di Taratura Digitale



Gestione manuale dei risultati di misura



Formato *machine readable*
(automatizzazione)

Formato



Formato standardizzato (good practice)

Conservazione e archiviazione



Conservazione a lungo termine (formato XML)

Falsificazione



Autenticità e integrità (firma digitale)

Utilizzo DCC e marchio di accreditamento digitale



eAttestation = DCC + marchio di accreditamento digitale

30 marzo 2024



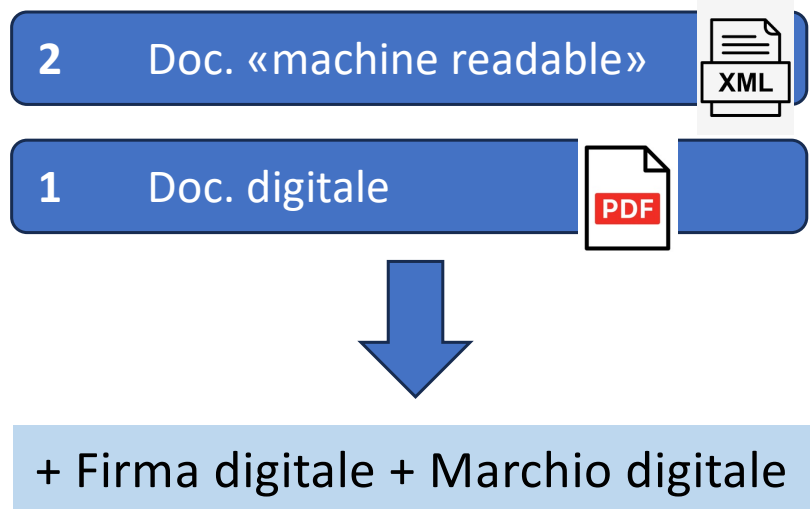
Digital quality infrastructure
Digital accreditation symbol and digital calibration certificate: DAkkS and PTB prepare introduction

— From March 2024, applications for the machine-readable, tamper-proof and verifiable digital accreditation symbol can be submitted to DAkkS

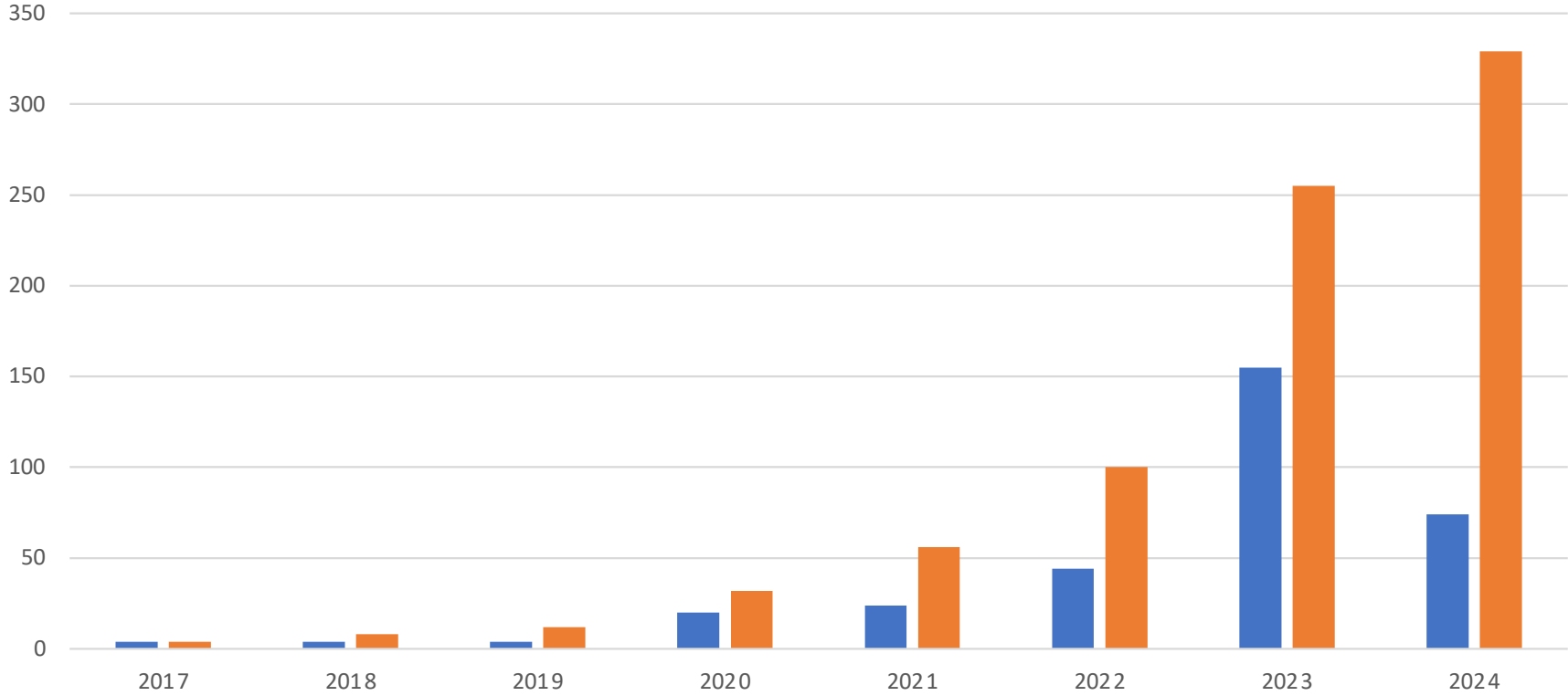


Press Release, 26.09.2023

Fast, straightforward and useful – that is the verdict of pilot phase clients on their use of the digital accreditation symbol of Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS). Since March 2023, the digital accreditation symbol has been issued on a test basis as an “eAttestation” on electronic result reports produced by selected pilot phase clients. The digital calibration certificate developed by the National Metrology Institute of Germany (PTB) served as the machine-readable version of the eAttestation. This allows conformity assessment bodies to issue digital results reports in a machine-readable and cryptographically secured form and to integrate them automatically into Industry 4.0 applications. From 30 March 2024, accredited bodies can apply for the digital accreditation symbol and put the applications into practice.



Articoli sui DCC (da google scholar)



4	4	4	20	24	44	155	74
---	---	---	----	----	----	-----	----



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

ACCREDIA

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
info@accredia.it

Dipartimento Certificazione e Ispezione

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Dipartimento Laboratori di prova

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
info@accredia.it

Dipartimento Laboratori di taratura

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 32846.1 / F +39 011 3284630
segreteriaadt@accredia.it

Grazie per
l'attenzione!

accredia.it

