



Il progetto «INTAS»

Industrial and tertiary product Testing and Application of Standards



This project has received funding from the *European Union's Horizon 2020 research and innovation programme* under grant agreement No 695943

Milena Presutto
24-02-2017
Milano

The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.



ENEA e la sua mission



Grazie a impianti sperimentali, laboratori specializzati e strumentazioni di eccellenza, l'ENEA sviluppa nuove tecnologie e applicazioni avanzate, fornisce servizi ad alto contenuto tecnologico, studi, misure, prove e valutazioni e svolge attività di formazione e informazione sulle attività di propria competenza per trasferire la conoscenza dei risultati ottenuti e valorizzarli a fini produttivi.



Per quanto riguarda l'efficienza energetica, l'ENEA è impegnata in qualità di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica, in attività di supporto alla PA, informazione e formazione nello sviluppo di tecnologie avanzate per l'energia e l'industria e in studi e ricerche per il risparmio di energia elettrica nei settori terziario, civile, illuminazione pubblica, condizionamento degli ambienti, trasporti, nell'ambito di un Accordo di Programma con il Ministero per lo Sviluppo Economico.



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Ecodesign, Etichettatura e l'ENEA



- ▶ Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (rifusione) (GU L 285, 1.10.2009)
- ▶ Direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti (GU L 153, 18.06.2010)
- ▶ L'ENEA è il supporto tecnico del Ministero Sviluppo Economico come stabilito da:
 - D.L. 28 giugno 2012 N.104, attuazione della direttiva 2010/30/UE,
 - D.Lgs. 16 febbraio 2011 n. 15, attuazione della direttiva 2009/125/CE.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Il progetto INTAS



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I prodotti coperti



Trasformatori



Grandi ventilatori

I partner del progetto

16 partner da 11 Stati Membri:

■ Germania	WIP (coordinatore)
■ Austria	AEA
■ Belgio	BHTC
■ Danimarca	DTI
■ Finlandia	TUKES
■ Italia	ENEA
■ Portogallo	ASAE e DGEG
■ Polonia	FEWE
■ Rep. Ceca	SEVEN
■ Spagna	FFII-LCOE
■ Romaniaa	ANRE
■ EU	ECOS, ECI, ECD, WSE

Durata: 36 mesi (01/03/2016 – 28/02/2019)
Finanziamento: programma “Horizon 2020
research and innovation” dell’UE, GA No 695943

<http://www.intas-testing.eu/>



Advisory Board

Market Surveillance Authorities:

- BAM DE, MUKE BW DE, SEI CZ, DEA DK, SEA SE, NVE NO

Industry Associations:

- T&D Europe, EVIA

Policy Makers:

- DG Growth, DG Ener

Standardisation experts:

- ISO TC117 Fans

<http://www.intas-testing.eu/best-practice/advisory-board>



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Scopo del progetto (1)

- ▶ Definire la fattibilità tecnica e proporre alla Commissione Europea e alle Autorità nazionali di sorveglianza del mercato degli Stati Membri un comune approccio alla verifica della conformità per i grandi prodotti, nel dettaglio trasformatori e ventilatori industriali.
- ▶ Superare le difficoltà incontrate dalle Autorità di vigilanza del mercato e dagli operatori economici nello stabilire prima e nel verificare poi la conformità ai requisiti di ecodesign per alcuni prodotti industriali.
- ▶ Le dimensioni di questi prodotti e la necessità di adattarli alle esigenze dei clienti rende particolarmente complesse le prove di laboratorio e richiede laboratori specificamente attrezzati.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Scopo del progetto (2)

- ▶ Assistere le Autorità nazionali di vigilanza degli Stati membri europei nella verifica della conformità dei trasformatori e grandi ventilatori industriali, offrendo loro assistenza tecnica e una metodologia efficace per effettuare le attività previste.
- ▶ In Italia la funzione è svolta dal Ministero dello Sviluppo Economico a livello nazionale e dalle Camere di Commercio a livello territoriale.
- ▶ Assistere gli operatori industriali facilitando la dichiarazione della conformità dei prodotti con modalità condivise dalle Autorità nazionali.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

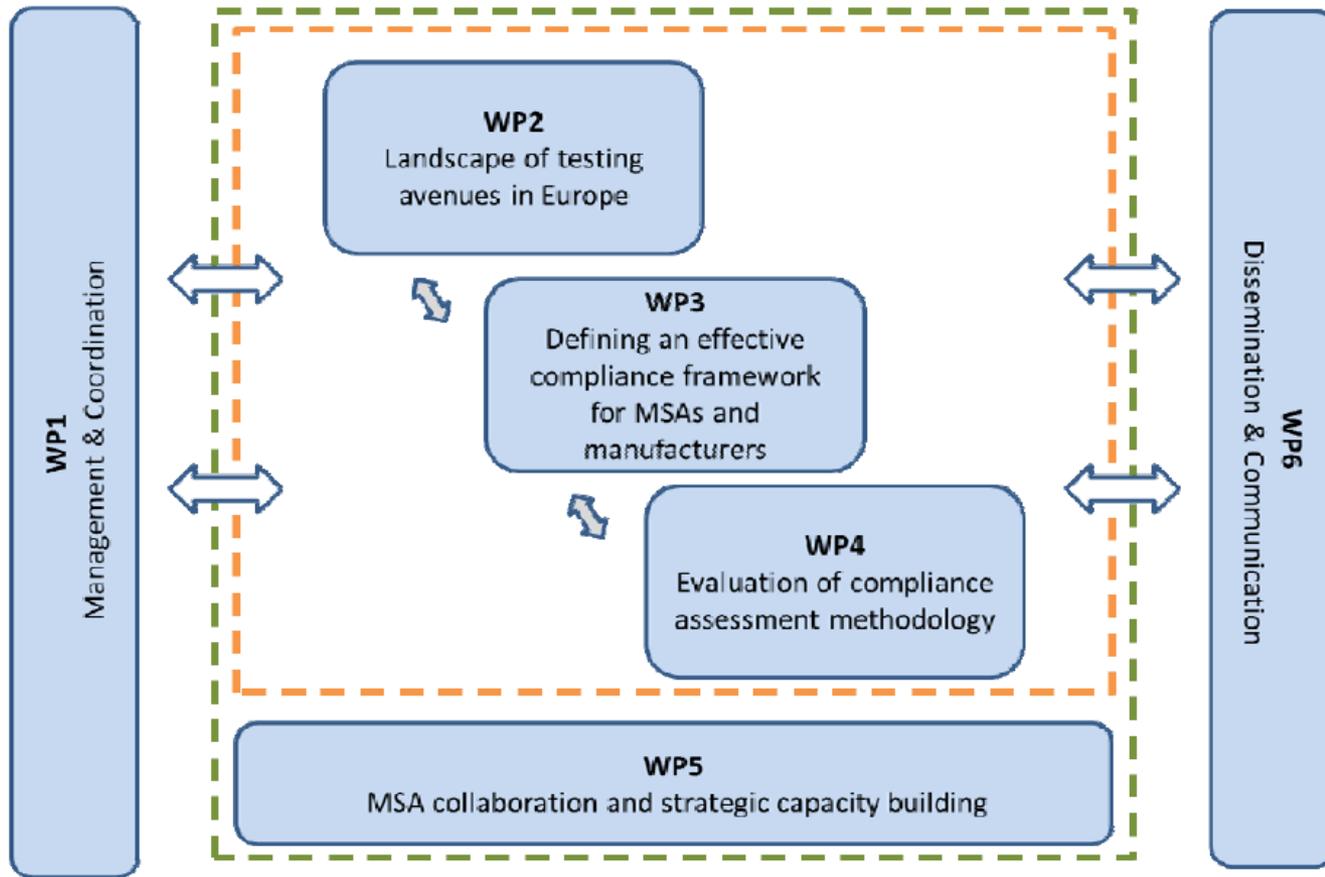
TRANSFORMERS



FANS



Schema del progetto



Le attività principali (1)

- ▶ Analisi delle attuali procedure di prova in Europa e nel mondo
- ▶ Definizione del processo e della metodologia con i quali le Autorità nazionali di sorveglianza del mercato possono identificare, selezionare e verificare i trasformatori e i grandi ventilatori
- ▶ Valutazione della metodologia per la verifica della conformità di questi prodotti
- ▶ Collaborazione e supporto alle Autorità nazionali di sorveglianza del mercato



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Le attività principali (2)

Landscape of testing avenues

INTAS monitors and analyses current testing practices in Europe and the rest of the world, and reviews test standards, facilities, procedures and methods already in place for large products with a specific focus on power transformers and fans.

Defining an effective compliance framework for MSAs and manufacturers

INTAS is engaged in defining the process and methodology by which MSAs can identify, select, and evaluate large industrial power transformers and fans for the energy efficiency related requirements.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Le attività principali (3)

Evaluation of compliance assessment methodology

INTAS analyses the results of the previously conducted assessments, processes and analysis, and ensures that the proposed methodology is valid and reliable by undertaking pilot testing schemes.

MSA collaboration and strategic capacity building

Throughout the project, the INTAS partners will foster market surveillance collaboration between MSAs and raise awareness and information exchange of the product energy performance and market surveillance among key stakeholders, decision makers and end users.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Documenti pubblicati



Deliverable 2.1: Database and report on EN/IEC/ISO technical standards

Document published: 26.10.2016
Lead author of this document: ECD
Project coordinator: WIP



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

Horizon 2020 programme
Project acronym: INTAS
Project full name:
Industrial and tertiary product Testing and Application of Standard



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Database and report on EN/IEC/ISO technical standards

Annex A: Power transformers

Document published: 26.10.2016
Lead author of this document: ECD
Project coordinator: WIP



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

Horizon 2020 programme
Project acronym: INTAS
Project full name:
Industrial and tertiary product Testing and Application of Standard



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Database and report on EN/IEC/ISO technical standards

Annex B: Large fans

Document published: 26.10.2016
Lead author of this document: DTI
Project coordinator: WIP



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

Horizon 2020 programme
Project acronym: INTAS
Project full name:
Industrial and tertiary product Testing and Application of Standard



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



scaricabili da: <http://www.intas-testing.eu/project-documents>



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union



I problemi aperti

- ▶ Large power transformers and fans cannot be removed from service for the purpose of verification testing because of the high costs and impracticalities incurred
- ▶ Difficulties/costs/impossibility to transport large products for testing purposes to specific locations
- ▶ No common understanding of compliance and testing procedures with current technical and legislative prescriptions
- ▶ Lack of clearly identified testing possibilities for power transformers and large fans around Europe



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I problemi aperti

- ▶ I grandi trasformatori di potenza e i ventilatori non possono essere rimossi dal servizio a scopo di verifica della conformità, a causa degli alti costi e delle ricadute negative.
- ▶ Le difficoltà / costi / impossibilità di trasportare grandi prodotti per poterli sottoporre a prova di laboratorio in luoghi specifici.
- ▶ Non c'è una conoscenza comune e condivisione delle procedure per la verifica della conformità alle disposizioni tecniche e legislative in vigore.
- ▶ La mancanza di realizzare prove chiaramente definite per i trasformatori di potenza e grandi ventilatori di tutta Europa.

Risultati del WP2 - Task 2.5

*Worldwide and EU
current practices in market surveillance*



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



L'Analisi

- ▶ The monitoring, verification and enforcement procedures have been looked for worldwide:
 - in America: North & South: Canada, USA and Mexico
 - in Asia : China, India, Japan
 - in Oceania : Australia and New Zealand
 - in Europe: EU and some Member States
- ▶ along with the assessment of private certification schemes and of potential alternative techniques.
- ▶ All collected methods have been examined to identify the most interesting elements to be considered as suggestions and advices for the market surveillance procedure to be developed within INTAS.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I principali risultati (1)

- ▶ Monitoring, verification and enforcement techniques are applicable in all investigated Countries, ...
 - ... but no information is available on their actual application or of the achieved results.
- ▶ The difficulty for the compliance verification for large industrial products is well known, ...
 - ... but also without a unique and validated solution.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I principali risultati (2)

- ▶ The investigated procedures differ in terms of the emphasis given to:
 - the documental inspection
 - third party certification
 - physical testing by the national authority
 - also on the response to allegations or complaints.
- ▶ When physical testing is foreseen, the number of units to be tested differs among the investigated procedures.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I principali risultati (3)

- ▶ Alternative procedures have been proposed, at least as pilot projects, to take into consideration the actual difficulties in the compliance verification or in case of low-volume, custom built products or where adequate laboratory facilities are unavailable.
 - In this respect, the use of witnessed testing and/or reduced sample sizes can be foreseen, to permit effective enforcement testing without imposing unreasonable burdens on manufacturers.
 - Unfortunately it is unclear if these procedures have been successfully applied.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Altre procedure e approcci (1)

- ▶ Private certification schemes to assess the compliance of product to own requirements
 - appears to be more largely applied due to the strong involvement of manufacturers and their Associations.
- ▶ Utilities generally procure transformers through a competitive bidding process encompassing a complex qualification process that includes an audit of production and quality processes, verification of certain ISO certifications, and inspection of the manufacturing environment.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Altre procedure e approcci (2)

- ▶ A number of testing laboratories can develop custom test plans that meet manufacturers' specific needs for those products where a published standard is not available
 - one reason for developing a custom test plan is to check equipment performance against marketing claims made by the equipment manufacturer, or to check the performance of a product against a competitor's product.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



La verifica della conformità



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



I Regolamenti di ecodesign

- ▶ I trasformatori sono coperti dal Regolamento 548/2012, i ventilatori dal Regolamento 327/2011
- ▶ Entrambi i Regolamenti contengono un Allegato specifico che definisce la procedura di verifica della conformità
- ▶ Questi Allegati sono stati modificati dal Regolamento 2016/2282

REGOLAMENTO (UE) 2016/2282 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2016

recante modifica dei regolamenti (CE) n. 1275/2008, (CE) n. 107/2009, (CE) n. 278/2009, (CE) n. 640/2009, (CE) n. 641/2009, (CE) n. 642/2009, (CE) n. 643/2009, (UE) n. 1015/2010, (UE) n. 1016/2010, (UE) n. 327/2011, (UE) n. 206/2012, (UE) n. 547/2012, (UE) n. 932/2012, (UE) n. 617/2013, (UE) n. 666/2013, (UE) n. 813/2013, (UE) n. 814/2013, (UE) n. 66/2014, (UE) n. 548/2014, (UE) n. 1253/2014, (UE) 2015/1095, (UE) 2015/1185, (UE) 2015/1188, (UE) 2015/1189 e (UE) 2016/2281, relativamente all'uso delle tolleranze nelle procedure di verifica

Giustificazione

Considerando N1: L'esperienza acquisita con l'attuazione dei regolamenti della Commissione in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile adottati sulla base della direttiva 2009/125/CE ha mostrato che le tolleranze applicabili alla verifica stabilite nelle misure di esecuzione e destinate esclusivamente a essere utilizzate dalle autorità di sorveglianza del mercato sono state usate da taluni fabbricanti e importatori per stabilire i valori da inserire nella documentazione tecnica o per interpretare tali valori al fine di conseguire la conformità o comunicare prestazioni migliori dei loro prodotti.



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Modifiche introdotte

- ▶ Procedura di verifica meglio descritta, che include:
 - la verifica dei valori nella documentazione tecnica
 - le dichiarazioni dei valori nominali
 - i risultati delle prove di laboratorio eseguite per la verifica.
- ▶ Nessuna modifica all'obbligo delle autorità dello Stato Membro di comunicazione dei risultati delle verifiche entro un mese alla Commissione e agli altri Stati membri.
- ▶ Le tolleranze per le singole verifiche sono raccolte in una Tabella.
- ▶ Testo aggiunto:
 - *Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze di verifica stabilite nella tabella 8 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per quanto attiene alle specifiche di cui al presente allegato.*
 - *Non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.*

Ventilatori: Allegato X (1)

Per verificare la conformità di un modello di prodotto alle specifiche stabilite nel presente regolamento, per le specifiche di cui al presente allegato, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura:

1. le autorità sottopongono a verifica una singola unità del modello;
2. si considera il modello conforme alle specifiche applicabili se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli, non sono più favorevoli per il fabbricante/importatore dei risultati delle misurazioni effettuate; e
 - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche stabilite nel presente regolamento, e le informazioni di prodotto non contengono valori più favorevoli per il fabbricante/importatore dei valori dichiarati; e
 - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova l'unità del modello, i valori determinati (i valori dei parametri misurati nelle prove e i valori calcolati da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella 3;



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Ventilatori: Allegato X (2)

3. se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a) o b), il modello e tutti gli altri modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento;
4. se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera c), le autorità dello Stato membro:
 - a) nel caso di modelli prodotti in quantitativi inferiori a cinque unità l'anno, il modello è considerato non conforme al presente regolamento;
 - b) nel caso di modelli prodotti in quantitativi pari o superiori a cinque unità l'anno, le autorità dello Stato membro selezionano tre unità supplementari dello stesso modello per sottoporle a prova; i modelli sono considerati conformi alle specifiche applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella 3;
5. se non si ottiene quanto indicato al punto 4, lettera b), il modello è considerato non conforme al presente regolamento;



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Ventilatori: Allegato X (3)

6. le autorità dello Stato membro comunicano tutte le informazioni pertinenti alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione subito dopo l'adozione della decisione relativa alla non conformità del modello ai sensi del punto 3, del punto 4, lettera a), e del punto 5.

Le tolleranze definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri misurati dalle autorità dello Stato membro e non devono essere utilizzate dal fabbricante o dall'importatore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica o per interpretare tali valori al fine di conseguire la conformità o comunicare prestazioni migliori con qualsiasi mezzo.

Tabella 3

Tolleranze di verifica

Parametro	Tolleranza di verifica
Efficienza complessiva (η_e)	Il valore determinato non è inferiore al valore che rappresenta il 90 % del corrispondente valore dichiarato.»



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union



Trasformatori: Allegato XIX (1)

Per verificare la conformità di un modello di prodotto alle specifiche stabilite nel presente regolamento, per le specifiche di cui al presente allegato, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura:

1. le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello; Tenuto conto delle limitazioni di peso e di dimensioni nel trasporto dei trasformatori di potenza medi e grandi, le autorità degli Stati membri possono decidere di avviare la procedura di verifica nei locali dei fabbricanti, prima che gli apparecchi siano messi in servizio nel loro luogo di destinazione finale;
2. si considera il modello conforme alle specifiche applicabili se:
 - a) valori riportati nella documentazione tecnica (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli, non sono più favorevoli per il fabbricante o l'importatore dei risultati delle misurazioni effettuate ; e
 - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche stabilite nel presente regolamento, e le informazioni di prodotto non contengono valori più favorevoli per il fabbricante/importatore dei valori dichiarati; e
 - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova l'unità del modello, i valori determinati (i valori dei parametri misurati nelle prove e i valori calcolati da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tab.3;

Trasformatori: Allegato XIX (2)

3. se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a), b) o c), il modello è considerato non conforme al presente regolamento;
4. le autorità dello Stato membro comunicano tutte le informazioni pertinenti alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione subito dopo l'adozione della decisione relativa alla non conformità del modello ai sensi del punto 3.

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze di verifica stabilite nella tabella 1 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 4 per quanto attiene alle specifiche di cui al presente allegato. Non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 1

Tolleranze di verifica

Parametri	Tolleranze di verifica
Perdite a carico	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
Perdite a vuoto	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
Potenza elettrica necessaria per il sistema di raffreddamento per il funzionamento a vuoto	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Volete essere coinvolti?

- ▶ Registratevi sul sito di INTAS per ricevere informazioni aggiornate sugli sviluppi del progetto, incluse le procedure di prova che verranno messe a punto e validate per i prodotti coinvolti e per avere la possibilità di partecipare alla loro definizione
- ▶ Tutte le parti interessate sono invitate a partecipare e a contribuire attraverso i *focal point* nazionali e a livello EU.



INTAS

INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union

TRANSFORMERS



FANS



Per informazioni

sul progetto INTAS e i suoi risultati:

www.INTAS-testing.eu

Contatti del responsabile nazionale:

Milena Presutto

milena.presutto@enea.it



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS



This project has received funding from
the *European Union's Horizon 2020*
research and innovation programme
under grant agreement No 695943

TRANSFORMERS



FANS

