



NATIONAL CENTER FOR TESTS ON CONTAINERS, SWAP BODIES AND PROTECTIVE STRUCTURES



**NEWS:
FOPS & ROPS TESTS**



*The National Tests Centre from 2009 carries out:
FOPS-ROPS test for different kind of machinery
Design/verification of protective structures which will be subjected to FOPS-ROPS test.*





**Il Centro Nazionale Collaudi dal 2009 realizza:
Prove FOPS-ROPS per diverse tipologie di macchine
Progettazione/verifica di strutture protettive che saranno poi sottoposte alle prove FOPS-ROPS.**



ROPS UNI EN ISO 3471:2008

(Roll Over Protective Structure - Struttura di Protezione Antiribaltamento)


 *It is a destructive test. A nearly static load is applied to the structure until a determined force or energy is reached, avoiding structural breakdown and interference between the structure and the deflection limiting volume (DLV).*


 Si tratta di una prova distruttiva e richiede un procedimento di carico “quasi – statico” fino al raggiungimento di limiti prefissati in termini di forza applicata ed energia assorbita, evitando cedimenti strutturali e possibili interferenze con il volume destinato alla protezione dell'operatore DLV (Deflection Limiting Volume).



FOPS UNI EN ISO 3449:2009

(Falling Object Protective Structure - Struttura di Protezione Contro la Caduta di Oggetti dall'Alto)

 *It is a destructive test. A test object is expected to fall on the structure, close to the vertical projection of the deflection limiting volume (DLV), generating a determined impact energy.*

 È una prova distruttiva e richiede l'impatto di un peso sulla struttura di protezione in corrispondenza della proiezione verticale del DLV (Deflection Limiting Volume). Il peso viene lasciato cadere da un'altezza prestabilita per sviluppare una predeterminata energia.






The National Tests Centre carries out FOPS-ROPS tests for different kind of machinery by using flexible equipments.


Il Centro Nazionale Collaudi realizza prove FOPS-ROPS per diverse tipologie di macchine mediante l'impiego di macchinari flessibili.

Tests and relevant regulations - Prove e Normative di riferimento:

- ISO 3471:2008 - Roll-over protective structures (ROPS);
- ISO 3449:2009 - Falling-object protective structures (FOPS);
- ISO 12117:1997 - Tip-over protective structures (TOPS) for compact excavators;
- ISO 12117-2:2008 - Roll-over protective structures (ROPS) for excavators of over 6 t;
- ISO 10262:2008 - Hydraulic excavators-Laboratory tests and performance requirements for operator protective guards;
- Other regulations

 Results recording:

During the test, data requested by the regulation (forces, displacements,..) are recorded in real time to immediately evaluate the distortion energy reached. After the test it will be released a test report. Tests can be attended by a Notified Body.

 Preliminary design/verification

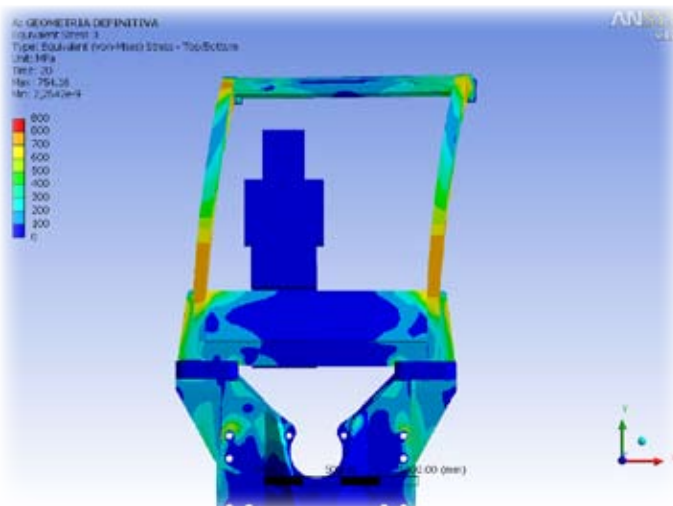
If requested by the customer we can verify/design the protective structure. By using Finite Element Analysis software (Ansys) we can simulate the exact behavior of the structure during the tests.

 Registrazione dei risultati:

Durante l'esecuzione delle prove sono registrati in tempo reale i parametri richiesti dalla normativa (forze, spostamenti, ecc.) per una valutazione immediata dell'energia di deformazione raggiunta. Al termine delle prove viene rilasciato un test report. Le prove possono essere presiedute da un Ente Notificato.


 Progettazione/verifica preliminare:


Su richiesta del cliente svolgiamo un'attività di progettazione / verifica preliminare della struttura di protezione. Attraverso l'analisi ad elementi finiti (ANSYS) siamo in grado di simulare il comportamento che avrà la struttura di protezione durante il ciclo di prove.







***NATIONAL CENTER FOR TESTS ON CONTAINERS, SWAP BODIES
AND PROTECTIVE STRUCTURES
HYSTORY / STORIA***

 *The National Centre for Tests on Container, Swap Bodies and Protective Structures by using special machineries carries out from 2004 tests for the homologation of container and swap body prototypes according to international regulations: CSC, UIC, ISO, EN, ADR, RID e IMO (especially for dangerous goods). Gradually it has been added new machineries that have permitted to carry out new tests in accordance to new regulations. The National Test center is consented upon the Italian Ministry of Transportation and upon different Notified Bodies. For the peculiarity of its machineries is the only one in Europe.*

 Il Centro Nazionale Collaudi Containers Casse Mobili e Strutture protettive dal 2004 mediante attrezzature speciali esegue prove per l'omologazione di prototipi di container e casse mobili in accordo con la normativa internazionale CSC, UIC, ISO, EN, ADR, RID e IMO (in particolare per le merci pericolose). Si è progressivamente arricchito di macchinari che hanno permesso l'esecuzione di nuove prove per rispondere alle nuove normative. Il Centro Nazionale Collaudi è convenzionato con il Ministero dei Trasporti Italiano e con diversi enti notificati. Per la particolarità delle macchine di prova è il solo in Europa.

Contact us: / Contatti:
TECHNICAL DEPARTMENT
Tel. : +39 0523.623023
Fax : +39 0523.698416
E-mail: tecnico@piacenzacollaudi.it

 *How to reach the Centre*
From the A1 highway exit in Piacenza SUD, after the crossing point exit for Cremona, at the round terrace turn on the right to Via Coppalati.

 **Come raggiungerci**
Autostrada A1, uscita Piacenza SUD, prendere la tangenziale, dopo 500 metri uscita "Cremona", alla rotonda svoltare a destra in via Coppalati.



PCM srl

via Coppalati 8/15 - 29122 PIACENZA - tel +39 0523.606146 - fax +39 0523.603745
info@piacenzacollaudi.it - www.piacenzacollaudi.it