

Prove di Affidabilità Accelerate (HALT-HASS)

Solo applicando tecniche di prova accelerate è possibile immettere nuovi prodotti nel mercato con tempi di sviluppo ridotti, annullando i difetti di progetto e contenendo al massimo i costi.

Il centro **ARTC-IMQ** (ARTC: *Accelerated Reliability Test Center*), approntato dall'IMQ in collaborazione con l'azienda statunitense QualMark Corporation di Denver, Colorado, consente l'applicazione delle più recenti ed innovative procedure di prova per il miglioramento dell'affidabilità dei prodotti.

Accelerated Reliability Test (HALT-HASS)

The Accelerated Test methods enable companies to develop new products quicker, so that they can be released to market on-time, free of design flaws and within budget.

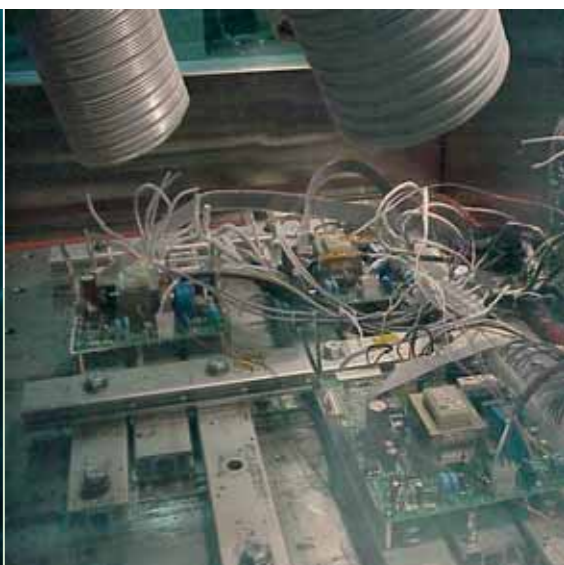
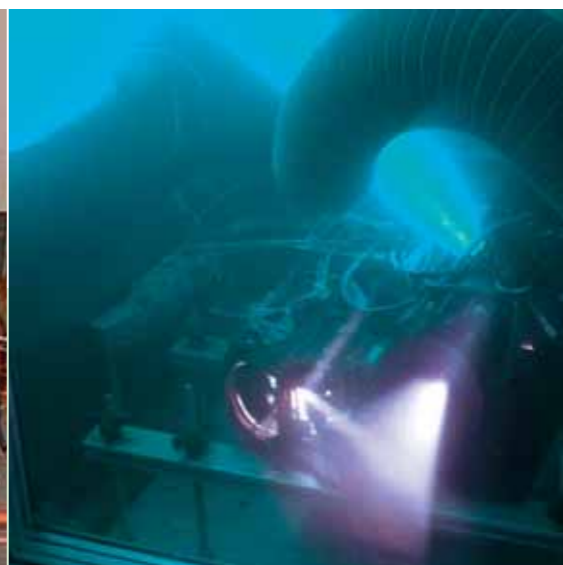
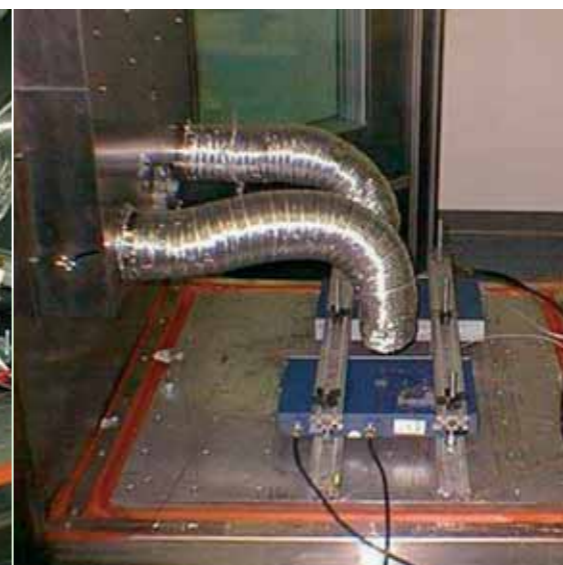
ARTC-IMQ (ARTC: *Accelerated Reliability Test Center*) has been set up at IMQ in co-operation with QualMark Corporation located in Denver, Colorado (USA), enables companies to take advantage from all these new and innovative accelerated testing procedures to ruggedize products and improve reliability.

Le tecniche per le prove accelerate si basano sulla simulazione di condizioni che eccedono in grande misura quelle di normale operatività. E' stato sperimentalmente dimostrato che incrementando in modo controllato le sollecitazioni ambientali applicate ad un prodotto con una determinata robustezza iniziale, è possibile stimolare e verificare i meccanismi di guasto che lo stesso presenterà nel tempo quando la sua robustezza avrà subito un normale degrado. Il tutto con notevoli riduzioni del tempo che solitamente è dedicato alle prove (giorni anziché settimane, se non mesi) e con considerevoli benefici anche in termini di risparmio dei costi. In particolare, due distinte procedure di prova incontrano sempre maggiore riconoscimento per

l'efficacia dimostrata: HALT (*Highly Accelerated Life Test*) e HASS (*Highly Accelerated Stress Screen*). Questi metodi consentono di sottoporre le apparecchiature a uno stress combinato, di tipo climatico e meccanico, in condizioni estreme in termini di livelli di temperatura, variazioni rapide di temperatura e livelli di vibrazione, evidenziando rapidamente le imperfezioni.

I servizi disponibili presso il centro ARTC-IMQ comprendono:

- HALT (*Highly Accelerated Life Test*)
- HASS sulla produzione (*Highly Accelerated Stress Screen*)
- HASA sulla produzione (*Highly Accelerated Stress Audit*)



All these new Accelerated Test methods are based on the simulation of environmental conditions largely exceeding those of normal or rated operations. It's been demonstrated that by applying incremental environmental stresses according to a specific procedure it's possible to stimulate failure mechanisms on a product at its initial maximum robustness, that can be related to the same failures it will experience after a given ageing with reduced robustness. In addition, testing time will be greatly reduced (days instead of weeks, if not months), within budget or even reducing costs.

Two specific Accelerated Test methods, HALT (*Highly Accelerated Life Test*) and HASS (*Highly Accelerated*

Stress Screen), are increasingly becoming popular for proving to be effective. These Accelerated Test methods allow to quickly discover design and process flaws by subjecting the product to progressively higher stress levels brought on by thermal dwells, vibration, rapid temperature transitions and combined environments.

Services available at ARTC-IMQ include:

- HALT (*Highly Accelerated Life Test*)
- Production HASS (*Highly Accelerated Stress Screen*)
- Production HASA (*Highly Accelerated Stress Audit*)
- Customer Directed Testing

- Prove su capitolato del cliente
- Collaudo di produzione
- Prove termiche o di vibrazione
- Cicli termici

I prodotti

I prodotti che beneficiano maggiormente di tecniche di prova accelerate, sono:

- Apparecchiature per: trasmissione ottica; elettronica per la difesa; elettronica a microonde; misure ottiche; misure a distanza; comunicazioni cellulari; telefonia /telecomunicazioni; LAN/WAN; automotive; di prova
- Sistemi elettronici di gestione e controllo
- Dispositivi di: memoria; rilevamento gas; visualizzazione (monitor)

- Computers
- Stampanti/plotters
- Alimentatori
- Elettromedicali

Cosa offriamo

- Realizzazione del sistema di fissaggio meccanico necessario per le prove (nel caso di dispositivi complessi, da concordare con il cliente)
- Realizzazione di tutte le prove previste dalla procedura HALT o altra procedura di prova accelerata
- Registrazione dei valori riscontrati durante le prove
- Stesura di un rapporto dettagliato di prova, con

- Production Screening
- Vibration or Thermal Only Testing
- Thermal Cycling

Products

Product types getting best benefit from Accelerated Test methods, are:

- Equipments for: optical communication; defence electronics; microwave electronics; optical measuring; remote measuring; cellular communications; telephone /telecommunication; LAN/WAN; automotive; test equipment
- Electronic control boards
- Storage devices; gas detection devices

- Monitors/displays
- Computers
- Printers/plotters
- Power supplies
- Medical electronics

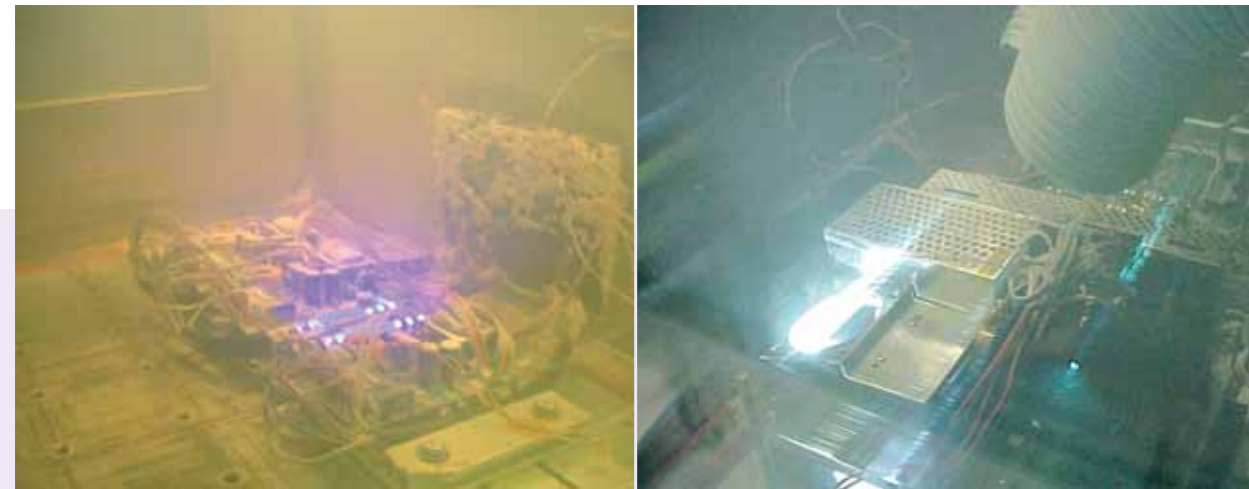
ARTC service includes

- Manufacture of fixture required for testing (for complex fixture, to be agreed with customer)
- Execution of all tests required by HALT procedure, or different Accelerated Test method
- Testing data recording
- Detailed Test Report, with recorded data and tests results

- I dati rilevati ed i risultati delle prove
- Analisi dei risultati riscontrati nella procedura HALT o altra procedura di prova accelerata
 - Assistenza al perfezionamento del progetto
 - Sviluppo di un programma di collaudo personalizzato (HASS o altra procedura di collaudo) sui requisiti del prodotto
 - Verifica dell'efficacia del programma di collaudo
 - Stesura del rapporto dettagliato sullo sviluppo del programma di collaudo
 - Applicazione del programma di collaudo
 - Stesura del rapporto dei risultati emersi dall'applicazione del programma di collaudo (modalità di malfunzionamento osservate)

I vantaggi del sistema

- Riduzione dei tempi di prova
- Identificazione immediata dei difetti di progetto e di processo
- Eliminazione dei difetti di progetto prima dell'avvio della produzione
- Riduzione dei costi di sviluppo e verifica del progetto e quindi del "time to market"
- Riduzione dei tempi e dei costi di produzione
- Aumento della garanzia della qualità e dell'affidabilità del prodotto
- Riduzione dei costi di assistenza e riparazione e possibilità di aumento del periodo di garanzia del prodotto
- Riduzione del livello di mortalità infantile all'introduzione del prodotto
- Aumento della soddisfazione del cliente finale



- HALT procedure, or different Accelerated Test method data analysis
- Support for Design Improvement
- Develop of a screening program (HASS or different screening procedure)
- HASS (or different screening procedure) Development Process
- Screening Process Verification
- Detailed Screening Development Process Test Report, with recorded data and tests results
- Screening Process application to product
- Screening Process Report (with possible failures observed)

Accelerated test benefits

- Quickly discover design & process flaws
- Evaluate & improve design margins
- Reduce development time & cost
- Eliminate design problems before release to manufacturing
- Ship a mature product at market introduction
- Use as a sustaining engineering tool to evaluate impact of product modifications and cost reductions

IMQ, LA CITTÀ DELLA QUALITÀ

Alla scoperta del mondo IMQ

Il Gruppo IMQ rappresenta la più importante realtà italiana nel settore della valutazione della conformità (certificazione, prove, verifiche, ispezioni). Forte della sinergia tra le società che lo compongono, dell'autorevolezza acquisita in oltre 50 anni di esperienza, della completezza dei servizi offerti, il Gruppo IMQ si pone infatti come punto di riferimento e partner delle aziende che hanno come obiettivo la sicurezza e la qualità. I settori di riferimento sono molteplici spaziando dall'elettrotecnica all'elettronica, dalle telecomunicazioni all'automotive, dal gas all'impiantistica, dai prodotti da costruzione all'agroalimentare e così via. Per ogni categoria merceologica, il Gruppo IMQ è in grado di offrire, a seconda dei casi, servizi di tipo orizzontale o mirato: certificazione di prodotto, certificazione secondo le direttive CE, certificazione di sistemi di gestione aziendale, verifiche su impianti ed immobili, prove di laboratorio e per l'ottenimento di omologazioni internazionali, supporto all'esportazione, sorveglianza di produzioni all'estero, assistenza tecnico-normativa e formazione. La completezza dei servizi erogati è assicurata grazie alla competenza maturata in molteplici aree merceologiche dalle società del Gruppo IMQ che è composto da:

- IMQ S.p.A.
- CSI S.p.A.
- IMQ Primacontrol S.r.l.
- IMQ Klima S.p.A.
- ICILA S.r.l.
- IMQ Iberica S.L.
- IMQ Shanghai R.O. (Ufficio di rappresentanza in Cina)

Il Gruppo IMQ vanta inoltre una partecipazione nell'Istituto Giordano S.p.A., in CISQCERT S.p.A. e in Icube S.A. (Argentina).



Discovering the world of IMQ

The IMQ Group is Italy's leading organisation in conformity assessments (certification, tests, verification and inspections). With a strong synergy among group companies, expertise gained in more than 50 years of experience, and a complete range of services on offer the IMQ Group is the partner of choice for companies whose goal is safety and quality. The IMQ Group operates in numerous sectors, from the electro-technical and electronics industries to telecommunications, the automotive sector, the gas appliance, plant engineering, construction products and agricultural and food industries. The Group provides wide-ranging and specific, targeted services, including product certification, conformity assessment to EC directives, company management system certifications, inspections of systems and buildings, laboratory tests and tests to obtain international approvals, assistance with exports, surveillance of manufacturing abroad, assistance with technical formalities and standards, as well as training. The comprehensive range of services is delivered through IMQ Group companies located throughout Italy and abroad operating for different product categories, comprising:

- IMQ S.p.A.
- CSI S.p.A.
- IMQ Primacontrol S.r.l.
- IMQ Klima S.p.A.
- ICILA S.r.l.
- IMQ Iberica S.L.
- IMQ Shanghai R.O. (representative office based in Shanghai - China). The IMQ Group also has holdings in Istituto Giordano S.p.A., in CISQCERT S.p.A. and Icube S.A. (Argentina).

Mod. 560/1 - 2007/01 - 500 Mod.

Per maggiori informazioni / For further informations

Stefano De Mas, tel. +39 025073.312 - stefano.demas@imq.it
Fabio Pezzoli, tel. +39 025073.265 - fabio.pezzoli@imq.it

Milano

Sede centrale / Headquarters

Via Quintiliano 43 - 20138 Milano - Tel. +39 0250731 - Fax +39 0250991500 - info@imq.it - www.imq.it



MILANO - BARCELLONA - SHANGHAI - BUENOS AIRES

