

Marzo 2007



Associazione costruttori di apparecchiature ed impianti aeraulici

CO.AER NEWS

CONVEGNO CO.AER Padova, 28 marzo 2007

PRESENTAZIONE

L'Italia è il più grande mercato europeo di prodotti per il condizionamento dell'aria e nonostante la concorrenza asiatica è ancora il più importante produttore europeo di queste apparecchiature.

Il mercato del condizionamento, dopo il boom della fine degli anni 90, ha mantenuto una crescita costante segno della volontà degli utenti di ottenere un comfort in tutti i settori della vita civile.

Oggi questa volontà si scontra con l'esigenza di salvaguardare l'ambiente ponendo dei limiti nei consumi di energia e nelle emissioni, il legislatore, europeo e nazionale, sta quindi preparando delle prescrizioni che influenzeranno pesantemente il settore portandolo verso una coscienza "compatibile con l'ambiente".

Questa deve essere vista non come una imposizione ma come un'opportunità, una sfida a produrre apparecchi sempre più eco-compatibili.



Il condizionamento in Italia, tra passato e futuro

analisi del settore, andamento del mercato e nuovi scenari derivanti dalle legislazioni sul risparmio energetico e sulla protezione dell'ambiente.

Presso



Padova
28 marzo 2007

Padiglione 8
Sala 88
Ingresso Via Rismondo

OBIETTIVI

Analizzare lo storico, commentare il presente e discutere sul futuro.

Il settore del condizionamento sta andando incontro a nuovi scenari che ne influenzeranno profondamente le scelte, solo preparandosi in tempo l'industria potrà inserirsi in maniera propositiva nei nuovi contesti.

PROGRAMMA

14.00 — 14.30 Registrazione dei partecipanti

14.30 — 14.45 Benvenuto ai Presenti

- Ettore Riello Presidente ANIMA
- Egidio Ghielmi Presidente Co.Aer

14.30 — 16.00 **"IL PASSATO E IL PRESENTE"**

Introduzione:

"Il comparto del condizionamento in Italia"

Luigi Zucchi (Presidente C.M. Co.Aer)

"I risultati del mercato nel 2006 — analisi e commenti"

Carmine Casale (C.M. Co.Aer)

"Il mercato dei condizionatori in Italia — Rilevazione 2002-2006"

Lisa Radice (Area Economia e Comunicazione ANIMA)

16.15 — 17.15

"IL FUTURO — LA POLITICA AMBIENTALE ED ENERGETICA"

"Il quadro europeo — una panoramica delle direttive e dei regolamenti comunitari"

Alberto Aloisi (Presidente C.T. Co.Aer)

"L'efficienza energetica degli edifici: la legislazione italiana"

Giampiero Colli (Segretario Co.Aer)

"L'applicazione dei dispositivi legislativi: la normativa tecnica di supporto"

Walter Pennati (Segreteria Tecnica Co.Aer)

17.15 -17.30

Dibattito

Sommario:

Convegno Co.Aer	1
Programma Convegno	1
Presentazione Indagine statistica	2
Regolamento CE N° 2037/2000	2
Regolamento CE N° 842/2003	3
Direttiva RAEE e Direttiva Rhoss	3
Ecolabel	4
Direttiva EUP	4
Direttiva EPB	5
Legislazione italiana	5
Raccomandazione prestazione energetica	7
Lavori normativi in corso	9
Master Plan	12

Notizie di rilievo:

- Convegno Co.Aer — Padova, 28 Marzo 2007
- Presentazione indagine statistica
- Ecolabel
- Legislazione italiana
- Raccomandazione per la prestazione energetica degli edifici — Climatizzazione estiva

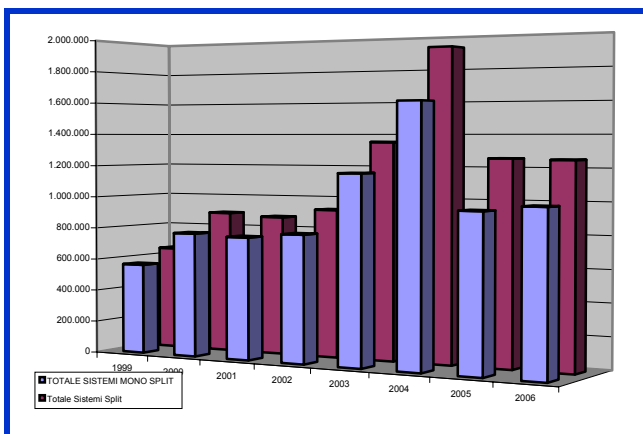
COAER—PRESENTA L'INDAGINE STATISTICA ANNUALE DEL COMPARTO DELLA CLIMATIZZAZIONE

Il giorno 28 Marzo 2007 in occasione di Termoidraulica Clima - l'Associazione CoAer, Costruttori Aeraulici, federata ad ANIMA (Associazione Nazionale dell'Industria Meccanica Varia), che raggruppa la maggior parte delle aziende italiane e multinazionali che producono o commercializzano apparecchiature per la ventilazione e la climatizzazione, presenterà i risultati dell'indagine statistica annuale del mercato e della produzione italiana del settore.

L'indagine di mercato che CoAer conduce da quindici anni è costantemente migliorata nel corso degli anni raggiungendo un'organizzazione ed una penetrazione tra le aziende costruttrici ed importatrici che consentono una notevole affidabilità dei dati pubblicati.

All'indagine partecipa la maggior parte delle aziende del settore ed i risultati ottenuti rappresentano praticamente la totalità del mercato.

Il mercato italiano è primo in Europa per l'ampiezza delle vendite ed uno dei maggiori a livello mondiale. Nel settore delle apparecchiature utilizzate nell'impiantistica centralizzata e nel terziario specializzato, la nostra industria manifatturiera è prima in Europa sia nel collocamento delle apparecchiature sul mercato interno sia per le esportazioni che sono in costante aumento ed assorbono una parte notevolissima della produzione. Oltre alla maggior parte delle multinazionali, sono attive in Italia aziende manifatturiere di notevoli dimensioni, rinomate nel mondo per la qualità e le caratteristiche di prodotto, insieme a molte altre aziende di dimensioni minori, ma che parimenti tengono altissimi i pregi del "made in Italy" e dimostrano una vitalità di tutto rispetto. Il periodo congiunturale che Italia ed Europa, per non parlare della maggior parte del mondo, stanno attraversando impone grande cautela circa gli sviluppi futuri: ciononostante la nostra industria del settore sviluppa una forza propulsiva commerciale di notevole intensità.



mentre, si contrappone una sostanziale tenuta delle installazioni di media e grande dimensione.

La presentazione, oltre ai dati generali, offrirà l'occasione per commenti ed approfondimenti, di grande interesse per l'installatore e l'operatore che svolge e sviluppa la sua attività nel settore della climatizzazione e della termoventilazione.



INDAGINE STATISTICA
SUL MERCATO DEI COMPONENTI
PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA

RILEVAZIONE ANNUALE SUL FATTURATO
RISULTATI ANNO 2006
CO.AER. GR. 6

AREA ECONOMIA E COMUNICAZIONE ANIMA

Affiancata naturalmente dagli sforzi di ricerca e sviluppo di prodotti sempre più all'avanguardia per efficienza energetica e rispetto dell'ambiente che sono dettami sui quali oggi non si può più derogare.

I dati relativi all'anno 2006, che saranno oggi presentati e commentati, riflettono le difficoltà generali del momento anche se, ad una relativa contrazione delle applicazioni di carattere precipua-

REGOLAMENTO CE N° 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

Oltre al bando nei prodotti nuovi delle sostanze lesive per l'ozono, il cap. IV regola il recupero (art. 16) e il controllo delle fughe (art. 17) di queste sostanze controllate.

L'art. 16, commi 1 e 2, è stato recepito con due decreti:

- Decreto Ministeriale 3 ottobre 2001, recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon (G. U. n° 249 del 25 ottobre 2001). Si occupa di Halon e di CFC.
- Decreto Ministero Ambiente 20 settembre 2002 (G.U. 1° ottobre 2002 N. 230) Attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico. regola le attività di smaltimento delle apparecchiature contenenti CFC e HCFC e il recupero di questi gas.

L'art. 17 è stato in parte recepito con il :

Decreto del Presidente della Repubblica 15 febbraio 2006, n.147

Regolamento concernente modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono stratosferico da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, di cui al regolamento (CE) n.

2037/2000. (GU n. 85 del 11-4-2006), testo in vigore dal: 26-4-2006.

Il DPR si prefigge lo scopo di controllare le fughe e quindi il consumo, dei CFC e H-CFC contenuti nelle vecchie apparecchiature di refrigerazione, condizionamento, e pompe di calore, prevedendo un libretto di impianto e dei controlli periodici per apparecchiature che contengano più di 3 kg di carica refrigerante da parte di personale abilitato (ma non sono ancora state emanate disposizioni per tale abilitazione).

Sul *sito Coaer* è presente un breve sunto con osservazioni dei punti salienti.

Abbiamo anche inviato al Ministero gli interrogativi riguardanti interpretazioni incerte del decreto.

In particolare resta da recepire la parte riguardante i requisiti professionali minimi del personale incaricato per le operazioni di manutenzione e controllo, senza i quali detto personale non può essere abilitato e non possono essere effettuati i controlli previsti.

Regolamento CE N° 842/2006 su taluni gas fluorurati

Sulla GUCE del 14 giugno 2006 è stato pubblicato il Regolamento CE N° 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra, che entrerà in vigore il 4-07-2007. Il regolamento riguarda i refrigeranti "HFC" attualmente impiegati nel settore del condizionamento e della refrigerazione, innocui per l'ozono stratosferico ma di impatto per quanto riguarda l'effetto serra. Il regolamento si preoccupa del contenimento e della prevenzione delle fughe di refrigerante, e conseguenti riparazioni. Prevede controlli annui, da parte di personale certificato, per unità con più di 3 kg di carica (più di 6 kg se circuiti ermetici), semestrali per quelle con più di 30 kg, trimestrali per quelle con più di 300 kg. Queste ultime devono avere anche appositi sistemi di rilevazione-fughe (da controllare annualmente).

Tutte queste unità dovranno avere un libretto con registrata carica e aggiunte.

Formazione e certificazione: entro il 4 luglio 2007 dovranno essere definiti, a livello europeo, i criteri di riconoscimento delle certificazioni del personale e delle società incaricate dei controlli e delle manutenzioni.

Entro il 4 luglio 2008, gli Stati Membri dovranno emanare dei decreti per adeguare i propri requisiti a quelli europei, che dovranno entrare in vigore entro il 4-07-2009.

Nel frattempo la Commissione Europea sta definendo l'etichettatura da apporre su tutti i condizionatori d'aria, pompe di calore, apparecchiature di refrigerazione e anche altri prodotti contenenti HFC, che dovranno anche essere dotati di adeguate istruzioni al riguardo. Eurovent ha chiesto una moratoria di sei mesi fra l'emissione del decreto e la data oltre la quale non potranno più essere immessi sul mercato prodotti non conformi.

DIRETTIVA RAEE e DIRETTIVA RoHS

WEEE(RAEE): Direttiva 2002/96/CE del 27/01/2003 sui rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche

Scopo

La direttiva reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di RAEE ed inoltre al loro re-impiego, riciclaggio ed altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire.

Ambito di applicazione. La direttiva si applica alle apparecchiature elettroniche ed elettriche (AEE) che utilizzano l'energia elettrica come fonte energetica primaria. Per chiarire gli aspetti legati al campo di applicazione sono disponibili le linee guida aggiornate all'ultima edizione della Commissione Europea di Orgalime.

RoHS: Direttiva 2002/95/CE del 27/01/2003 sulla restrizione all'uso di certe sostanze pericolose negli apparecchi elettronici.

Immissione sul mercato- direttiva RoHS

Dal 1 luglio 2006 i prodotti non conformi alla RoHS non potranno essere immessi sul mercato; c'è un problema con gli stock a magazzino e ci sono discussioni in corso per un'interpretazione di immissione sul mercato che consenta di smaltire i prodotti a magazzino anche dopo il 1 luglio 2006. A Giugno 2006 Orgalime ha fatto circolare una Bozza di documento contenente i "Principles for Placing a Product on the EU market": dopo diversi anni di esperienza con il significato del termine dato dalla "Blue Guide" e in considerazione di recenti varie interpretazioni circolate, sembrerebbe necessaria una ulteriore chiarificazione sul significato di "immissione sul mercato".

DECRETO LEGISLATIVO DEL 25/07/2005 N° 151

Il decreto italiano recepisce entrambe le direttive WEEE (RAEE in italiano) e RoHS.

Quindi il campo di applicazione è unico e il decreto italiano per quanto riguarda i condizionatori è molto chiaro: rientrano tutti i condizionatori che sono soggetti alla direttiva 2002/31, sulla etichettatura.

Quindi apparecchi fino a 12 kW con esclusione dei Chillers. Il decreto italiano, per quanto riguarda la raccolta dei RAEE, dovrebbe diventare operativo a partire dal 13 agosto 2006, ma per la sua applicazione necessita di tutta una serie di decreti, non ancora emanati, che quindi di fatto ne impediscono la applicazione. Sono uscite soltanto le bozze di tre decreti attuativi, sull'istituzione del Registro Nazionale dei soggetti obbligati al finanziamento, sulle modalità di gestione da parte dei distributori di apparecchiature, sull'istituzione del Comitato di vigilanza e controllo. Pertanto l'entrata in vigore del D.Lgs. n° 151 viene postposto finché non diventeranno esecutivi detti decreti, e comunque non oltre il 30-06-2007.

Divieto di utilizzo di determinate sostanze

Per quanto riguarda invece la RoHS (limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose), l'art.5 stabilisce che dopo il 1 luglio 2006 (postposto al 31-10-2006), non potranno più essere immesse sul mercato apparecchi non conforme alla RoHS.

ECOLABEL

Bozza dicembre '06 della Decisione della Commissione (EU) per fissare criteri ecologici per il riconoscimento Eco-Label della Comunità alle pompe di calore.

L'EuEB (European Ecolabel Board) sta esaminando i criteri per attribuire il marchio Eco-Label alle pompe di calore con motore elettrico (o climatizzatori a pompa di calore reversibile) con le seguenti caratteristiche:

- **devono avere sia un COP sia un PER (primary energy ratio) superiori a certi valori (dipendenti dalla tipologia delle stesse)**
- se climatizzatori a pompa di calore reversibile, devono avere anche l'EER in raffreddamento superiore a ben precisi valori
- i refrigeranti usati devono avere un GWP (in 100 anni) < 2000
- eventuali fluidi di trasporto calore secondari non devono essere pericolosi per l'ambiente o per la salute umana
- deve essere indicato il livello di rumorosità testato
- non devono contenere metalli pesanti o ritardatori di fiamma
- dovranno essere dotati di documentazione (manuali, etc.) che rispetti determinati criteri
- gli installatori dovranno essere qualificati da appositi corsi istituiti dagli stati membri
- i fornitori dovranno assicurare la disponibilità dei ricambi per 10 anni dalla data di vendita
- i fornitori dovranno rendere disponibile nei punti vendita schede tecniche informative, eventualmente da completarsi da parte degli installatori, ai quali dovranno fornire anche gli strumenti necessari per il calcolo delle prestazioni.

“- devono avere sia un COP sia un PER (primary energy ratio) superiori a certi valori (dipendenti dalla tipologia delle stesse)”

DIRETTIVA EUP

La direttiva EUP è una direttiva quadro che necessita di direttive di implementazione specifiche per certi settori: sono state individuate le prime 14 famiglie di prodotti per le quali la UE ha emesso altrettanti bandi per la elaborazione di studi di implementazione. In questa tabella sono riportate le 14 famiglie di prodotti e le organizzazioni che vincendo gli appalti si sono aggiudicate gli studi:

Eurovent ha costituito, in ambito della Commissione Ambiente, un WG EUP con lo scopo di seguire tutte le evoluzioni della direttiva EUP. In questo gruppo di lavoro operano due Convenor:

- L'ing. Alberto Aloisi per lo studio relativo ai room air conditioners

Pascal Folempen per gli studi, altrettanto di interesse di Eurovent, quali refrigerazione, ventilatori e perdite stand by.

EUP - Direttiva di implementazione per Residential Room Air Conditioning appliances (airco and Ventilation)

Lo studio della direttiva di implementazione relativo ai Residential Room Air Conditioning appliances (airco and Ventilation –lotto 10-), è stato assegnato ad AIRMIN ARMINES ed è diventato operativo dal settembre 2006; a questi lavori partecipa, per Eurovent, l'ing. Aloisi (Presidente della Commissione Tecnica del Coaer), in qualità di Convenor del WG EUP della Commissione Ambiente di Eurovent, che si deve coordinare anche con il capo del Gruppo 6B Eurovent, Mr Cluyse.

Da Maggio 2006 è operativo un sito www.ecoaircon.eu: questo sito è stato realizzato per lo studio preparatorio su eco-design requirements for room air conditioning appliances (air conditioners and ventilation) per la implementazione della EuP Directive 2005/32/EC. Su questo sito gli Stakeholders potranno seguire i progressi dello studio, partecipare allo sviluppo e fare commenti sui documenti già elaborati. Vi è appena stata pubblicata la bozza della prima parte dello studio, che definisce gli scopi dello stesso e le seguenti suddivisioni in categorie dei prodotti interessati:

“Cooling only air conditioners” fino a 12 kW di potenza frigorifera: single duct, double duct, window, split, multi-split, central air conditioners e mini-chillers

“Reversible air conditioners” fino a 12 kW di potenza frigorifera: single duct, double duct, window, split, multi-split e

central air conditioners (invece i mini-chiller a pompa di calore reversibile fanno parte della famiglia “riscaldamento” -studio lotto 1-)

“Ventilation fans”: small window fan(sotto i 30 W di assorbimento), wall fans, roof fans (sotto i 100 W), extractor fans (sotto i 300 W), hoods fan. Esclusi i recuperatori di calore sia in freddo che in caldo.

“Comfort fans” sotto i 125 W di assorbimento: desk fans, wall fans, floor fans, pedestal fans, ceiling fans, tower fans.

Eurovent ha fatto le seguenti (principali) osservazioni: nelle due categorie air conditioners sarà necessario considerare delle sottocategorie, per distinguere almeno tra condizionamento fisso e mobile; lo scopo dovrebbe essere limitato agli apparecchi con potenza frigorifera inferiore a 6 kW, di utilizzo domestico, e non 12 kW.

DIRETTIVA EPB

EPB: Direttiva 2002/91/EC del 16/12/2002 sulla efficienza energetica degli edifici - progettazione integrata edificio impianto e l'etichettatura energetica degli edifici

- 16/12/2002 - Approvazione “formale” del Consiglio Europeo
- 04/01/2003 - Pubblicazione su GUEE
- 11/08/2005 – Entrata in vigore
- 04/01/2006 – Termine per il recepimento da parte degli stati membri

La direttiva comprende quattro elementi principali:

- L'istituzione di un quadro generale per un metodo comune di calcolo integrato del rendimento energetico degli edifici.
- L'applicazione di norme minime sul rendimento energetico agli edifici di nuova costruzione e agli edifici in ristrutturazione, quando appartengono ad una certa categoria.
- L'introduzione di un sistema di certificazione degli edifici di nuova costruzione ed esistenti, in base alle norme di cui sopra .
- L'ispezione e la valutazione specifica delle caldaie e degli impianti di riscaldamento e raffreddamento

L'etichettatura dei componenti dei sistemi di climatizzazione (invernale ed estiva) e produzione di acqua calda non danno automatica certezza di un sistema ad alta efficienza quindi l'obiettivo finale della direttiva è giungere ad un sistema in cui:

- i prodotti devono essere etichettati
- l'intero sistema deve essere etichettato

Lo scopo finale della 2002/91 - Direttiva efficienza Edifici è di pervenire alla creazione di una etichetta energetica riferita ad ogni costruzione abitativa, sul modello di quella già in uso per gli apparecchi elettrodomestici.



LA LEGISLAZIONE ITALIANA

DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005 N. 192

Viene pubblicato il DL 192 che recepisce la direttiva 2002/91 relativa al rendimento energetico degli edifici. Consta di 17 articoli e una serie dei allegati dalla A alla L, per il periodo transitorio, in attesa della pubblicazione dei decreti previsti all'art.4, da emanare entro 180 gg dalla data di pubblicazione del DL 192 (entro marzo 2006), per la definizione dei criteri generali, di una metodologia di calcolo e per la definizione dei requisiti della prestazione energetica.

DECRETO LEGISLATIVO 29 DICEMBRE 2006 N. 311

Viene pubblicato il DL 311 contenente “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. (GU n. 26 del 1-2-2007- Suppl. Ordinario n.26)

Tra le novità essenziali nel D.L. 311 vi è la modifica dell'articolo 6 per la certificazione energetica degli edifici che viene estesa anche a quelli esistenti.

Sono previsti tre livelli temporali per le vendite immobiliari ed in tutti i casi è necessario avere il certificato energetico oppure l'attestazione energetica rilasciata dal progettista ed è così articolato:

vendita di edificio completo:

- a partire dal 01 luglio 2007 per edifici con superfici maggiori di 1000 m2
- a partire dal 01 luglio 2008 tutti gli edifici (anche di superficie minore) vendita singolo appartamento
- a partire dal 01 luglio 2009, anche delle singole unità immobiliari.

Sono stati modificati anche gli allegati riguardanti il transitorio, ma non sono state introdotte modifiche sostanziali; gli impianti di climatizzazione estiva continuano ad essere esclusi da questo provvedimento. Continuano invece i lavori ministeriali per la stesura dei decreti applicativi, che avrebbero dovuto essere emanati entro marzo del 2006; sembra però al momento congelato quello relativo alle metodologie di calcolo del sistema edificio impianto e la commissione del Ministero dello sviluppo economico sta lavorando esclusivamente al decreto relativo alle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

SCALA DI CLASSIFICAZIONE

Queste linee guida intendono:

- fornire ai cittadini informazioni ed elementi di orientamento alla scelta delle abitazioni e alla loro riqualificazione con strumenti commisurati alle loro esigenze, a partire da quelli a basso costo;
- contribuire ad una applicazione omogenea e coerente della certificazione energetica degli edifici attraverso la definizione di una procedura nazionale che comprenda:
 - l'indicazione di un sistema di classificazione degli edifici coerente con il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192;
 - l'individuazione di metodologie di calcolo che siano di riferimento anche per i software applicativi;
 - la definizione di un sistema di accreditamento degli esperti competenti per la certificazione e la diagnosi energetica degli edifici qualora operino per conto della Pubblica Amministrazione, di organismi privati o come imprenditori individuali;
- rendere disponibili soluzioni integrabili e congruenti con la procedura nazionale al fine di fornire ulteriori elementi di riferimento e flessibilità per la stesura dei provvedimenti regionali.

La certificazione energetica degli edifici concerne la valutazione dei fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione estiva ed invernale, per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari e, limitatamente al settore terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici.

Al momento le Linee guida considerano "solo" la certificazione degli edifici per i fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari (*ancora non disciplinata nel 192/05*). Con un successivo atto si procederà ad ampliare la certificazione anche agli altri fabbisogni di energia che, attualmente, necessitano dell'approvazione e di un "periodo di applicazione/sperimentazione delle norme tecniche per la determinazione delle relative prestazioni energetiche".

Anche in questo caso gli impianti di climatizzazione estiva sono esclusi per mancanza di una norma o una regola di calcolo standardizzata e applicata; ricordiamo che già la legge 10 del 1991 prevedeva la emanazione di un decreto per gli impianti di climatizzazione estiva, ma è stato emanato solo il DPR 412 per la climatizzazione invernale.

Le norme europee in corso di emanazione forniscono indicazioni per costruire la scala del sistema di classificazione del fabbisogno energetico, in sette classi da A a G, una volta che siano dati due valori di riferimento.

Nel sistema di classificazione nazionale, si pone la soglia di riferimento legislativo, corrispondente al limite massimo di fabbisogno di energia primaria in vigore dall'8 ottobre 2005 (allegato C, decreto legislativo 19 Agosto 2005 n. 192), come limite di separazione tra le classi D ed E e quello tra le classi a maggiore efficienza,

Le classi sono espresse in funzione dei GG della località in cui ha sede l'edificio e del suo rapporto di forma (S/V) definito nel decreto legislativo 19 Agosto 2005 n. 192 e dai suoi decreti attuativi.

La classe dell'edificio risulta quindi parametrata al consumo di energia primaria massimo previsto, per la specifica tipologia costruttiva in quella località, dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e dai suoi decreti attuativi.

ESEMPIO DI CLASSIFICAZIONE DI UN EDIFICIO NEL SISTEMA NAZIONALE

Edificio sito a XYZ

GG: 2100

Rapporto di forma S/V= 0,60

Indice di prestazione energetica dell'edificio: EPI = 76 kWh/m² anno

Indice di prestazione energetica massimo ammissibile dell'edificio ai sensi del d. lgs. 192/05:

EPLi (2005) = 80 kWh/m² anno

EPLi (2008) = 73 kWh/m² anno

EPLi (2010) = 65 kWh/m² anno

CLASSE A	≤ 45,5	kWh/m ² anno	
CLASSE B	≤ 65	kWh/m ² anno	
CLASSE C	≤ 73	kWh/m ² anno	
CLASSE D	≤ 80	kWh/m ² anno	EPI= 76 kWh/m² anno
CLASSE E	≤ 96	kWh/m ² anno	
CLASSE F	≤ 112	kWh/m ² anno	
CLASSE G	≤ 136	kWh/m ² anno	
CLASSE H	≤ 160	kWh/m ² anno	
CLASSE I	> 160	kWh/m ² anno	

RACCOMANDAZIONI PER LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI - CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

Ai sensi del decreto legislativo n° 192/2005, che recepisce la EPBD, non esiste ancora un decreto per la valutazione dei consumi energetici degli edifici dovuti agli impianti di condizionamento estivo dell'aria.

Co.Aer ha ricevuto un invito a collaborare alla stesura di una "raccomandazione" concernente la PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI, per ciò che riguarda la climatizzazione estiva.

Co.Aer non vuole entrare nel merito della procedura di calcolo del fabbisogno termico estivo dell'edificio.

Pensa però di essere in grado di dare suggerimenti relativi al calcolo del consumo di energia primaria degli impianti di climatizzazione nella stagione estiva.

La direttiva Europea ha la finalità di ridurre i consumi energetici degli edifici, e il primo passo che deve affrontare il legislatore è la classificazione ai fini energetici degli edifici.

In questo momento non conta tanto quanto consumerà effettivamente il conduttore, ma quale sia la potenziale bontà del sistema edificio-impianto, sia dal punto di vista progettuale che da quello della reale installazione.

Il sistema edificio-impianti va allora classificato in base al solo progetto, o anche alla effettiva realizzazione del sistema edificio-impianti?

Una volta trovato il fabbisogno termico di un edificio, inteso come struttura edile, il calcolo dei consumi del sistema edificio-impianto va scisso in due parti: una, spesso prevalente, riguarda la macchina produttrice di freddo, l'altra i componenti del resto dell'impianto, che spesso influenzano notevolmente i consumi complessivi.

CoAer ha presentato al CTI, tramite AICARR, una Proposta di Raccomandazione per le norme relative alla *climatizzazione estiva*.

Lo scopo della raccomandazione è di consentire una classificazione agevolata, ai fini dei consumi energetici, del sistema "edificio-impianto di climatizzazione" in regime estivo.

Queste Raccomandazioni non vogliono essere esclusive. Metodi più raffinati, più analitici, secondo quanto previsto dall'attuale normativa europea, possono essere utilizzati per il calcolo dell'efficienza e dei consumi degli edifici per i quali ne valga la pena.

Il fine di queste indicazioni è quello sia di incentivare l'uso delle apparecchiature di condizionamento più efficienti, sia di premiare le soluzioni impiantistiche più efficienti, senza pregiudizi "a priori" per la tipologia adottata.

Occorre evidenziare i diversi consumi, nell'ambito della stessa categoria di macchine, che ci sono fra apparecchi di classe "A" e quelli di classe "G", fra uno split a velocità fissa e uno con l'inverter, fra un chiller monocompressore e uno pluricompressore, con superfici di scambio abbondanti o scarse, ...

Anche a parità EER o COP due macchine diverse possono avere un diverso ESEER, possono cioè comportarsi diversamente in caso di funzionamento a regime parzializzato, che nel condizionamento ambientale capita per più del 90% del tempo.

$ESEER = A \times EER_A + B \times EER_B + C \times EER_C + D \times EER_D$ dove, $A = 3\%$, $B=33\%$, $C=41\%$, $D=23\%$ sono i tempi stagionali di funzionamento (Es. $ESEER = 0,03 \times EER_A + 0,33 \times EER_B + 0,41 \times EER_C + 0,23 \times EER_D$) e, per le macchine condensate ad aria (OAT = temperatura aria esterna)

$EER_A = EER$ a 35°C OAT e con funzionamento a pieno carico
 $EER_B = EER$ a 30°C OAT e con funzionamento parzializzato al 75%
 $EER_C = EER$ a 25°C OAT e con funzionamento parzializzato al 50%
 $EER_D = EER$ a 20°C OAT e con funzionamento parzializzato al 25%

Mentre per le macchine condensate ad acqua (EW = temperatura acqua entrante)

$EER_A = EER$ a 30°C EW e con funzionamento a pieno carico
 $EER_B = EER$ a 26°C EW e con funzionamento parzializzato al 75%
 $EER_C = EER$ a 22°C EW e con funzionamento parzializzato al 50%
 $EER_D = EER$ a 18°C EW e con funzionamento parzializzato al 25%

A parità di macchina si deve tener conto delle diversità impiantistiche, e quindi della cura dei progettisti per offrire soluzioni

efficienti.

Ad esempio si tenga conto che a parità di split, una maggior lunghezza delle tubazioni fa diminuire le prestazioni ed aumentare i consumi; che nel caso dei sistemi centralizzati occorre tener conto, oltre che dei consumi propri dei gruppi di refrigerazione, anche del consumo dei ventilatori (che dipende anche dalla lunghezza e sezione dei canali), delle pompe (che dipende anche dalla lunghezza e sezione delle tubazioni),

E anche di eventuali altri accessori (post-riscaldatori elettrici, umidificatori, ventilatori per il ricambio igienico dell'aria, etc.). E occorre prendere in considerazione gli eventuali risparmi dovuti a recuperi di calore, free-cooling, o altro (come anche specificato dalla Direttiva Europea).

Bisogna quindi premiare sia gli sforzi dei produttori che costruiscono macchine più efficienti, sia i maggiori oneri di spesa dei consumatori che scelgono macchine energeticamente più efficienti, ed impianti meno energivori.

La raccomandazione utilizza il fabbisogno medio stagionale di energia termica (freddo d'estate, caldo d'inverno), calcolato con i metodi già codificati del calcolo delle trasmittanze degli edifici. Il fabbisogno così calcolato va aumentato delle perdite energetiche dovute ai sottoinsiemi che costituiscono l'impianto, quali tubazioni, canalizzazioni, terminali di emissione, ... , e che possono essere espresse sotto forma di efficienza di emissione, efficienza di distribuzione, ...

Ove non sia facilmente ricavabile l'energia termica stagionale erogata dalle macchine (fabbisogno soddisfatto), questo fabbisogno calcolato viene diviso per l'efficienza stagionale media (ESEER), moltiplicato per dei coefficienti che tengano conto delle temperature di funzionamento, lunghezza tubazioni, etc., consentendo così di calcolare il consumo elettrico stagionale convenzionale della macchina frigorifera .

Al consumo elettrico stagionale convenzionale corretto della macchina frigorifera vanno sommati i consumi elettrici stagionali dovuti alle altre apparecchiature dell'impianto (pompe, ventilatori, etc.) per avere il consumo totale :

$$C_t = \eta_t (F_e / ESEER) + C_p + C_v + \dots$$

Questo consumo complessivo poi viene trasformato in energia primaria "gas-equivalente".

Abbinando il consumo stagionale convenzionale del condizionamento estivo rapportato a metro quadro (o metro cubo: deve ancora essere stabilito), a quello calcolato con analoga procedura per il riscaldamento invernale (compresa l'acqua sanitaria), si potrà classificare l'efficienza energetica dei vari edifici e il loro consumo energetico convenzionale annuo (dato obbligatorio in caso di vendita degli immobili).

ENERGIA E CLIMA, NUOVO PIANO DEL GOVERNO — FINANZIARIA 2007

Il Presidente del Consiglio, Romano Prodi, e il Ministro dello Sviluppo economico, Pierluigi Bersani, hanno presentato, il 19 febbraio 2007, insieme al Ministro dell'Ambiente, Alfonso Pecoraro Scanio, e al Vice Ministro all'Economia, Vincenzo Visco, il nuovo piano sull'efficienza energetica, sulle rinnovabili e sull'eco industria.

Risparmiare energia e puntare sulle rinnovabili :

- Incrementando la domanda di prodotti che consentono di risparmiare energia e ridurre l'impatto ambientale.
- Sviluppando l'offerta attraverso una forte industria italiana nel settore.

Sul fronte della domanda sono diventati operativi i benefici previsti dalla finanziaria 2007 con l'emanazione dei decreti attuativi che riguardano le seguenti misure:

→ riqualificazione degli edifici : innalzamento dal 36% al 55% della detrazione fiscale per interventi che consentono di **ridurre le dispersioni termiche; per l'installazione di pannelli solari e per la sostituzione di vecchie caldaie con nuove ad alta efficienza.**

I NUOVI EDIFICI DOVRANNO ESSERE PROTETTI DAL SOLE

“Al momento questa è l'unica prescrizione per la climatizzazione estiva; è una buona regola ma non basta per la climatizzare gli edifici: cu vogliono anche gli impianti di climatizzazione estiva!”

Scatta l'obbligo di schermanti esterni per i nuovi edifici. Per gli immobili nuovi e nel caso di ristrutturazioni di edifici di superficie utile superiore a 1000 m², è obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni.

Il ministero dello sviluppo economico è impegnato a regolamentare la climatizzazione estiva degli edifici con prossimi decreti attuativi.

LAVORI NORMATIVI IN CORSO



NORME PUBBLICATE DI RECENTE

[CEN TC 156 - Impianti di Condizionamento dell'aria e Refrigerazione](#)

EN 12097:2006 Ductwork - Requirements for ductwork components to facilitate maintenance of ductwork systems

EN 13053:2006 - Air handling units - Rating and performance for units, components and sections

EN 13141-8:2006 - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 8: Performance testing of un-ducted mechanical supply and exhaust ventilation units (including heat recovery) for mechanical ventilation systems intended for a single room

EN 14277:2006 - Air terminal devices - Method for airflow measurement by calibrated sensors in or close to ATD/plenum boxes

CEN/TR 14788:2006 - Design and dimensioning of residential ventilation systems

EN 1507:2006 - Sheet metal air ducts with rectangular section - Requirements for strength and leakage

[CEN TC 113 - Unità di condizionamento dell'aria e pompe di calore](#)

EN 15218:2006

Air conditioners and liquid chilling packages with evaporatively cooled condenser and with electrically driven compressors for space cooling - Terms, definitions, test conditions, test methods and requirements

[CEN TC 182 - Impianti di refrigerazione. Requisiti di sicurezza e ambientali -](#)

EN 14624:2005

Performances of mobile leak detectors and of room controllers of halogenated refrigerants

EN 14276-1:2006

Pressure equipment for refrigerating systems and heat pumps - Part 1: Vessels - General requirements

[CEN TC 305 - Atmosfera esplosiva](#)

EN 14986:2007

Design of fans working in potentially explosive atmospheres

NORME APPROVATE

[CEN TC 182 - Impianti di refrigerazione. Requisiti di sicurezza e ambientali -](#)

EN 14276-2:2007

Pressure equipment for refrigerating systems and heat pumps - Part 2: Piping - General requirements

[CEN TC 156 - Impianti di Condizionamento dell'aria e Refrigerazione](#)

EN 13779:2007 - Ventilation for non-residential buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems

EN 15239:2007 - Energy performance of buildings - Guidelines for inspection of ventilation systems

EN 15240:2007 - Energy performance of buildings - Guidelines for inspection of air-conditioning systems

EN 15241:2007 - Calculation methods for energy losses due to ventilation and infiltration in commercial buildings

EN 15242:2007 - Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration

EN 15251:2007 - Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics

[CEN TC 195 - Filtri per la pulizia dell'aria](#)

EN 14779:2006 : air filter for general air cleaning - Terminology (20 giugno 2006)

NORME AL VOTO FORMALE

[CEN TC 113 - Unità di condizionamento dell'aria e pompe di calore](#)

prEN 12102

Air conditioners, liquid chilling packages, heat pumps and dehumidifiers with electrically driven compressors for space heat-

ing and cooling - Measurement of airborne noise - Determination of the sound power level

prEN 13771-2

Compressors and condensing units for refrigeration - Performance testing and test methods - Part 2: Condensing units

prEN 14511-1 (01.09.2003)

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling — Part 1: Terms and definitions

prEN 14511-2 (01.09.2003)

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling — Part 2: Test conditions

prEN 14511-3 (01.09.2003)

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling — Part 3: Test methods

prEN 14511-4 (01.09.2003)

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling — Part 4: Requirements

prEN 13771-part 2 Compressor condensing units for refrigeration – performance testing and test methods – Condensing units (7 giugno 2006)

CEN TC 182 - Impianti di refrigerazione. Requisiti di sicurezza e ambientali - PED

prEN 12693

Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Positive displacement refrigerant compressors

Revisione norma EN 378-1 (08.03.2005 - Testo definitivo al voto formale)

DRAFT prEN 378-1 August 2003 Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1: Basic requirements, definitions, classification and selection criteria

Impianti di refrigerazione e pompe di calore – Requisiti di sicurezza ed ambientali – Parte 1: Requisiti di base, definizioni, classificazione e criteri di selezione

Revisione norma EN 378-2 (08.03.2005 - Testo definitivo al voto formale)

DRAFT prEN 378-2 August 2003 Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation

Impianti di refrigerazione e pompe di calore – Requisiti di sicurezza ed ambientali – parte 2 Progettazione, costruzione, prove, marcatura e documentazione

Revisione norma EN 378-3 (08.03.2005 - Testo definitivo al voto formale)

DRAFT prEN 378-3 August 2003 - Part 3: Installation site and personal protection

Impianti di refrigerazione e pompe di calore – Requisiti di sicurezza ed ambientali – parte 3 Installazione sul sito e protezione del personale

Revisione norma EN 378-4 (08.03.2005 - Testo definitivo al voto formale)

DRAFT prEN 378-3 August 2003 - Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery

Impianti di refrigerazione e pompe di calore – Requisiti di sicurezza ed ambientali – parte 4 Esercizio, manutenzione, riparazione e riutilizzo

prEN 12693 - Positive displacement refrigeration compressors. Safety and environmental requirements

CEN TC 156 - Impianti di Condizionamento dell'aria e Refrigerazione

prEN 13141-9 - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 9: Humidity controlled air inlet

prEN 13141-10 - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 10: Hygrometric air outlet

prEN 1506 - Sheet metal air ducts and fittings with circular cross-section - Dimensions

prEN 15116 - Chilled beams - Testing and rating of active chilled beams

prEN 15243 - Calculation of room temperatures and of load and energy for buildings with room conditioning systems

prEN 15423 - Fire precautions for air distribution systems in buildings

prEN 15650 - Duct mounted fire dampers

prEN 15665 - Determining performance criteria for design of residential ventilation systems

prEN 1886 rev. Air Handling Units – Mechanical performances (23 giugno 2006)

ISO/TC 142.

WG 2 sta revisionando EN 1822 e lavora su “electrostatically, solid particles and PTFE/electrostatic material”.

Argomenti presi in considerazione: Procedure for Testing Electrostatic precipitators; Diesel Fume Discharging Process [Preconditioning Test Procedure]; Turbine Filters; Energy rating of Air Filters)

ISO TC 86 – Refrigerazione e Condizionamento dell'aria

ISO/FDIS 8960 rev. –Testing and rating of household refrigeration appliance (30 settembre 2006)

NORME AD INCHIESTA PUBBLICA

CEN TC 182 – Impianti di refrigerazione . Requisiti di sicurezza e ambientali

--- Refrigerating systems and heat pumps - Qualification of tightness of static components - Part 1: Static components (fittings, bursting discs, flanged or fitted assemblies)

prEN 1736 - Refrigerating systems and heat pumps - Flexible pipe elements, vibration isolators and expansion joints - Requirements, design and installation

CEN TC 156 - Impianti di Condizionamento dell'aria e Refrigerazione

--- Ducts and ductwork components, leakage classification and testing

prEN 15423 - Fire precautions for air distribution systems in buildings

prEN 15650 - Duct mounted fire dampers

prEN 1506 - Sheet metal air ducts and fittings with circular cross-section – Dimensions

CEN/TC 156 N 792 - Ductwork - Cleanliness of ventilation systems

--- Terminals - Comfort criteria

--- Air terminal devices - Aerodynamic testing and rating for mixed flow applications for non-isothermal testing - Part 1: Cold jets

--- Basic data used to produce prEN 14240, Ventilation for buildings - Chilled ceilings - Testing and rating AND, W.I. 00156082, Ventilation for buildings - Chilled beams - Testing and rating of passive chilled beams

--- Air flow measurements in ventilation systems

prEN 1751 rev - Air terminal devices - Aerodynamic testing of damper and valves

--- The product standard for fire rated ducts

EN 13141-2:2004/prA1 - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 2: Exhaust and supply air terminal devices

prEN 13141-11 - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 11: Positive pressure ventilation systems

ISO TC 86 – Refrigerazione e Condizionamento dell'aria

ISO/FDIS 5151rev. – Non ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performances (imminente il lancio del Formal Vote)

ISO/FDIS 13253rev. Ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performances (imminente il lancio del Formal Vote)

ISO/FDIS 15042 – Multisplit system air conditioners and air to air heat pumps –testing and rating for performances (imminente il lancio del Formal Vote)

ISO 5149 rev. 4 parts – Mechanical refrigerating systems used for cooling and heating – Safety requirements -“(È la norma europea prEN378 rev.- 4parti – la cui revisione e che è al voto formale) .-

ISO 817 rev. – Refrigerants – Designation and safety classification

ISO TC 205 – Progettazione dell' ambiente interno degli edifici

ISO/DIS 23045 – Prescriptive guidelines to assess energy efficiency of new buildings – guidelines

ISO/DIS 16818 - Building environment design - Energy efficiency - Terminology

PROPOSTE DI NUOVE NORME

CEN TC 113 - Unità di condizionamento dell'aria e pompe di calore

TS 14835:2003 – “Air conditioners, liquid chiller packages and heat pumps with electrically driver compressors for space heating and cooling –Test and rating at part load conditions “. Il TS è alla scadenza come sperimentale nel 2006. Il TC 113 ha deciso di riattivare il WG7 “Part Load Capacity heat pumps and air conditioners” che era inattivo dal 2003 per il rifacimento del documento e preparare una norma EN. Norma tanto più importante ora che la Direttiva 02/91 EPBD e il DLgs 192 sono operativi ai fini della certificazione energetica degli edifici.

CEN TC 182 – Impianti di refrigerazione . Requisiti di sicurezza e ambientali

sono stati creati due nuovi gruppi di lavoro:

WG 9 :Tightness of components in refrigeration systems (fra l'altro, revisione della vigente EN1736 : “Flexible pipe elements ,vibration insulation, expansion joints requirements, design and installation”)

WG10 : Ecodesign - Refrigeration installation and air conditioning units in riferimento alla Direttiva 05/32 Energy using Products (EuPD) (coordinatore M. Dierycks (Belgio)

saranno poste in revisione le vigenti norme :

EN13313 : Refrigerating systems and heat pumps Competence of personnel

Via A. Scarsellini, 13
20161 Milano

Tel.: 0245418556
Fax: 0245418707
E-mail: info@coaer.it

Siamo su internet!
www.coaer.it

CO.AER, costituitasi nel 1964 come Unione tra i costruttori nazionali di apparecchiature ed impianti per il trattamento dell'aria, si è trasformata in Associazione nel 1992. CO.AER rappresenta, all'interno di ANIMA, un settore industriale che con 6.750 addetti ha realizzato nel 2004 un fatturato totale di oltre 1.650 milioni di euro, con una quota di esportazione del 39%. CO.AER è membro di EUROVENT/CECOMAF, il Comitato europeo delle associazioni nazionali dell'industria delle apparecchiature di trattamento dell'aria e della refrigerazione. Obiettivo fondamentale di CO.AER è di contribuire, attraverso una fittiva ed estesa partecipazione degli associati, al costante miglioramento dell'efficacia dei sistemi prodotti, da perseguire con la massima coscienza ecologica, nella cura inscindibile del benessere delle persone e della salvaguardia dell'ambiente. Con questo spirito CO.AER formula al suo interno le linee guida di sviluppo tecnologico e partecipa con i suoi esperti a tutte le commissioni tecniche di normazione ed unificazione riguardanti il settore. Miglioramento ed innovazione tecnologica, dialogo continuo ed aperto confronto con i partner nazionali ed internazionali sono i temi qualificanti che CO.AER sviluppa all'interno di EUROVENT, CECOMAF, UNI, CEI, CEN, CENELEC, ISO, IEC ed altri enti equivalenti. CO.AER è particolarmente attenta ed attiva nell'evoluzione legislativa riguardante i fluidi frigoriferi utilizzati nei sistemi di sua produzione nell'intento di evidenziare e conciliare i requisiti tecnici dei sistemi stessi e le istanze economiche delle imprese associate con le inderogabili necessità di conservazione dell'ambiente. Particolare attenzione è riservata alla legislazione sulla salvaguardia dell'ozono stratosferico e sul riscaldamento del pianeta.

Sul fronte dei laboratori di prova nuove prospettive si stanno aprendo con la creazione di un laboratorio, gestito da IMQ, in Friuli Venezia Giulia e di cui CO.AER è uno dei promotori. CO.AER partecipa inoltre validamente al programma volontario di certificazione delle prestazioni dei prodotti introdotto da EUROVENT/CECOMAF e che copre ormai la maggior parte delle apparecchiature del settore, dai chiller ai fan-coil, dagli scambiatori alle torri di raffreddamento, ventilatori, ed altro.

MASTER PLAN "LEGGI E NORME"

CO.AER ha realizzato uno studio su "L'evoluzione legislativa/normativa in ambito europeo e nazionale".

Questo documento ha lo scopo di informare e tenere aggiornate le aziende associate su evoluzioni e aggiornamenti in termini di direttive europee, leggi nazionali, norme europee e/o nazionali di prodotto e di installazione che possono avere impatti sul business delle aziende stesse.

Il documento è strutturato nel seguente modo:

- Direttive europee di carattere energetico e normative europee di sicurezza e di performance sui prodotti
- Implementazione delle Direttive in ambito nazionale o addirittura regionale
- Decreti attuativi delle normative adottate a livello nazionale o regionale (con i requisiti minimi di soddisfacimento richiesti)
- Norme di progettazione degli impianti a livello europeo
- Norme di prodotto a livello europeo

Per ognuno degli argomenti è inserito un breve "abstract" con un "link" che rimanda, per maggiori dettagli, al documento o alla relazione illustrativa.