

Linee guida per acquirenti pubblici

Armadi refrigerati e congelati

Aggiornamento: luglio 2016



Perché utilizzare i criteri Topten/ProCold?

- ProCold (www.topten.eu/pro-cold) è un progetto europeo che supporta l'efficienza energetica degli armadi plug-in e promuove il passaggio a refrigeranti sostenibili. Il progetto offre supporto ai fabbricanti, ai fornitori, alle società di food e beverage, ai negozianti, al settore HoReCa, al settore pubblico ai media e agli altri stakeholder.
- Topten (www.topten.eu) è un portale informativo per professionisti, acquirenti pubblici e non, finalizzato alla pubblicizzazione dei prodotti energeticamente più efficienti in Europa. I prodotti sono selezionati e aggiornati periodicamente, in funzione delle migliori prestazioni energetiche e ambientali, indipendentemente dai fabbricanti.
- Tutti gli armadi refrigerati e congelati mostrati su www.topten.eu soddisfano i criteri esposti nelle presenti linee guida. Gli acquirenti possono quindi utilizzare il sito web per verificare la disponibilità e l'assortimento dei prodotti attualmente presenti sul mercato, che soddisfano i **criteri di selezione Topten**.
- I link ai siti web nazionali Topten sono gestiti dai partner del progetto ProCold, finanziato dall'Unione Europea mediante il programma Horizon 2020.

Quanto è possibile risparmiare?

Su www.topten.eu gli armadi refrigerati e congelati sono suddivisi nelle seguenti categorie:

ARMADI REFRIGERATI	ARMADI CONGELATI
frigoriferi sottopiano	congelatori sottopiano
frigoriferi monoporta	congelatori monoporta
frigoriferi a doppia porta	congelatori a doppia porta
frigo-congelatori	

Considerando i modelli proposti nelle liste Topten e le seguenti ipotesi, è possibile raggiungere i livelli di risparmio indicati nella tabella successiva.

Ipotesi

{	Vita utile attesa: 8 anni
}	Costo dell'elettricità: 0,20 €/kWh

		VOLUME (litri)	REFRIGERANTE	ENERGIA (kWh/anno)	COSTO ELETTRICITÀ (€ in 8 anni)	RISPARMIO (€ in 8 anni)
FRIGORIFERI SOTTOPIANO	Modello Topten	111	R600a	394	630	56% energia/unità 810 €/unità
	Modello inefficiente	150	R134a	900	1440	
FRIGORIFERI MONOPORTA	Modello Topten	458	R600a	285	456	79% energia/unità 1701 €/unità
	Modello inefficiente	450	R134a	1348	2157	
FRIGORIFERI A DOPPIA PORTA	Modello Topten	826	R290	730	1168	65% energia/unità 2173 €/unità
	Modello inefficiente	900	R134a	2088	3341	
CONGELATORI SOTTOPIANO	Modello Topten	133	R600a	504	806	57% energia/unità 1061 €/unità
	Modello inefficiente	100	R134a	1167	1867	
CONGELATORI A MONOPORTA	Modello Topten	501	R290	767	1227	79% energia/unità 4677 €/unità
	Modello inefficiente	450	R404a	3690	5904	
CONGELATORI A DOPPIA PORTA	Modello Topten	950	R290	4109	6574	30% energia/unità 2877 €/unità
	Modello inefficiente	900	R404a	5907	9451	
FRIGO- CONGELATORI	Modello Topten	513	R290	2373	3797	36% energia/unità 2107 €/unità
	Modello inefficiente	450	R404a	3690	5904	

Confrontando modelli con volume netto simile, i modelli Topten permettono risparmi per unità da circa 800 € (armadi refrigerati) a quasi 4700 € (congelatori sottopiano), in funzione della tipologia di prodotto. I migliori modelli presenti su www.topten.eu consumano dal 30 all'80% in meno di energia rispetto ai modelli inefficienti.

Inoltre tutti i modelli Topten utilizzano refrigeranti naturali come R290 (propano) o R600a (isobutano) con GWP inferiore a 4.

Tale potenziale è da 1'000 a 4'000 volte inferiore a quello dei refrigeranti precedentemente utilizzati, come R134a o R404A e rispetta in anticipo i limiti futuri del regolamento F-gas.

R404A ha un GWP di 3990 e dal 2020 sarà vietato negli armadi refrigerati. R134a ha un GWP di 1430 e sarà vietato dal 2022.

Criteri per gli acquisti

I criteri seguenti possono essere inseriti direttamente nelle specifiche tecniche per l'acquisto. I criteri di selezione Topten e le liste prodotti sono aggiornate periodicamente, La versione più recente è sempre disponibile su www.topten.eu/pro-cold.

OGGETTO: ARMADI FRIGORIFERI E CONGELATORI EFFICIENTI

SPECIFICHE TECNICHE

1. Classe di efficienza energetica

Gli armadi refrigerati e congelati devono essere provvisti di etichetta energetica EU con le seguenti classi di efficienza minima:

CATEGORIA	CLASSE DI EFFICIENZA
Frigoriferi sottopiano	B
Frigoriferi monoporta	B
Frigoriferi a doppia porta	D
Congelatori sottopiano	B
Congelatori monoporta	C
Congelatori a doppia porta	D
Frigo-congelatori	D

Verifica

Gli offerenti devono fornire l'etichetta energetica e le specifiche tecniche come da Regolamenti UE 2015/1094 e 2015/1095.

2. Refrigerante

Gli armadi frigoriferi e congelatori devono utilizzare gas refrigerante con potenziale di riscaldamento globale inferiore a 150, come R290 (propano), R600a (isobutano) o R744 (CO₂). Tale specifica li rende già compatibili con i limiti più severi previsti dal Regolamento UE F-Gas 517/2014.

Verifica

Gli offerenti devono fornire le informazioni sul refrigerante, conformemente al Regolamento UE 2015/1095.

BASI LEGALI

Conformemente al Regolamento UE 517/2014 gli armadi frigoriferi e congelatori per uso commerciale (apparecchi sigillati ermeticamente) che contengono gas refrigerante con potenziale di riscaldamento globale uguale o superiore a 2500 saranno vietati dal 1 gennaio 2020 e quelli che contengono gas refrigerante con potenziale di riscaldamento globale superiore a 150 saranno vietati dal 1 gennaio 2022. Pertanto R404A, che ha un GWP di 3990, sarà vietato per gli armadi refrigerati dal 2020. R134a, che ha un GWP di 1430, sarà vietato per gli armadi refrigerati dal 2022.



Dal 1° luglio 2016 l'etichetta energetica per refrigeratori professionali è obbligatoria. Essa mostra:

- La classe di efficienza energetica;
- Il consumo elettrico annuale in kWh/anno
- Il volume netto complessivo di tutte le parti del refrigeratore che funzionano in modalità "raffreddamento"
- Il volume netto complessivo di tutte le parti del refrigeratore che funzionano in modalità "congelamento"
- La classe climatica (3, 4 o 5), con temperatura di bulbo secco associata (in °C) e umidità relativa (in %) ad essa associata.

Documentazione: Regolamento UE 2015/1094

Classe di efficienza energetica	A	B	C	D	E	F	G
Indice di efficienza energetica	15-25	25-35	35-50	50-75	75-85	85-95	95-115

NOTE PER L'APPLICAZIONE

Per incrementare i risparmi conseguibili gli acquirenti dovrebbero valutare i costi nel ciclo di vita in fase di acquisto di apparecchi per la refrigerazione professionale. Quindi è auspicabile includere nella tender una semplice tabella per il calcolo del costo nel ciclo di vita del prodotto.

Esempio di tabella per il calcolo dei costi, da riempire da parte dell'offerente:

	Dettagli	Costi unitari in € (tasse escluse)	Costo totale in € (tasse escluse)
Consegna			
Installazione			
Funzionamento	Consumo di energia in kWh/anno x n° unità	Costo dell'elettricità: 0,20 €/kWh*	
Manutenzione			
Riciclaggio e dismissione			

* La cifra presentata è puramente indicativa. L'acquirente può utilizzare il costo medio al kWh degli ultimi 2-3 anni e includere anche i costi fissi e le tasse.

Supporto e consigli

Se si desidera ulteriore supporto nell'utilizzo delle informazioni qui presentate, durante la fase di acquisto, contattare il team Topten nazionale (su www.topten.eu/pro-cold).

