



# **“EFFICIENZA E REDDITIVITÀ DEGLI IMPIANTI TERMOFRIGORIFERI “**

**Modena, 23 Maggio 2018**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

**Dott. Simone Blanzieri**





## Scaletta

- ✓ Nuova Sabatini
- ✓ Super e Iper Ammortamento
- ✓ Case History
- ✓ Conto Termico
- ✓ Certificati Bianchi
- ✓ Case History





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## Chi siamo



**1121** CLIENTI di cui 400 installatori con cui collaboriamo



**90.000** CERTIFICATI BIANCHI richiesti e gestiti



**40** MILIONI DI € benefici ottenuti dai nostri clienti



**50** COLLABORATORI specializzati in diversi ambiti



**6** MILIONI DI € di fatturato



# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## Cosa facciamo

La nostra mission è quella di instaurare un rapporto di collaborazione di medio lungo termine su **tre pilastri dell'Efficienza**:



### EFFICIENZA FINANZIARIA

- ✓ *Fondi Europei*
- ✓ *Piani Operativi Regionali e Nazionali*
- ✓ *Misure Fiscali (Iper Ammortamento)*
- ✓ *Crediti di Imposta (R&D – Formazione 4.0, etc)*



### EFFICIENZA ENERGETICA

- ✓ *Diagnosi Energetiche*
- ✓ *Energy Management*
- ✓ *Certificati bianchi/TEE*
- ✓ *Misuratori (Energia / Produzione)*
- ✓ *Trading energetico e Analisi Costi*



### EFFICIENZA DIGITALE

- ✓ *Diagnosi 4.0*
- ✓ *Digital Management*



# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## NUOVA SABATINI STANDARD



### SPESE AMMISSIBILI

I beni oggetto del finanziamento e del contributo devono essere “**nuovi di fabbrica**” ed essere riferiti alle immobilizzazioni materiali per “impianti e macchinari” (voce B.II.2 dell’attivo patrimoniale), “attrezzature industriali e commerciali” (voce B.II.3 dell’attivo patrimoniale) e “altri beni” (voce B.II.4 dell’attivo patrimoniale), escludendo pertanto le voci “terreni e fabbricati” e “immobilizzazioni in corso e acconti”.

**PER NON SBAGLIARE:**

**RIENTRANO TUTTI GLI INVESTIMENTI FUNZIONALI ALLO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ D'IMPRESA E CORRELATI ALL'ATTIVITÀ STESSA, TRANNE TERRENI E FABBRICATI.**



# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## NUOVA SABATINI 4.0

Per gli investimenti in **tecnologie digitali 4.0 e tracciamento e pesatura rifiuti**, il contributo della Nuova SABATINI è concesso con una maggiorazione del 30% rispetto alla misura massima stabilita dalla disciplina.



Otteniamo dunque un contributo che consiste in un “rimborso” pari all’abbattimento del **3,575% degli interessi pagati dall’impresa alla banca (o alla società di leasing)**, applicati al finanziamento ottenuto.

**Il contributo è nettamente più alto rispetto al 2,75 della Sabatini normale.**



# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## NUOVA SABATINI E NUOVA SABATINI 4.0



### Esempi Numerici

#### NUOVA SABATINI STANDARD

Se acquistiamo una **pressa** del valore di 100.000,00 euro otteniamo un contributo in conto interessi pari a:  
**7.717,37 euro.**  
(c.ca 8% sul costo del bene)

#### NUOVA SABATINI 4.0

Se acquistiamo un **magazzino automatizzato** interconnesso ai sistemi di fabbrica da 100.000,00 euro otteniamo un contributo in conto interessi pari a: **€ 10.106,86** (c.ca 10% sul costo del bene)



# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## TARGET NUOVA SABATINI





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## PARTIAMO DAL SUPER AMMORTAMENTO



Il beneficio fiscale SUPERAMMORTAMENTO è già in vigore, viene prorogato e esteso ai software elencati nella legge di Bilancio (**software 4.0**).

Costo		Ammortamento			Variazione in diminuz. mod. UNICO
Civile	Fiscale (*)	Anno	Quota civile	Quota fiscale	
50.000	70.000	2015	10.000	14.000	4.000
		2016	10.000	14.000	4.000
		2017	10.000	14.000	4.000
		2018	10.000	14.000	4.000
		2019	10.000	14.000	4.000
			50.000	70.000	





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## SUPER AMMORTAMENTO: IL BENEFICIO

Il risparmio annuo è pari a:  
 $4.000 \text{ €} \times 24\% = 960 \text{ €}$

Totale beneficio =  
 $960 \text{ €} \times 5 = 4.800 \text{ €}$

Dal **2018** è stato diminuito al **130%**

Il contributo totale è pari a circa il **9,6% in riferimento al costo del bene.**

La fruizione di questo beneficio è automatica, è un mero artificio fiscale.

**L'amministrazione pubblica però, ha deciso di creare anche un iper-ammortamento...**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## IPER AMMORTAMENTO



### SPESE AMMISSIBILI

#### Beni materiali strumentali nuovi Industria 4.0

✓ rientranti nelle categorie:

- Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e/o digitale delle imprese in chiave 4.0
- Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità
- Dispositivi per l'interazione uomo-macchina

✓ Interconnessi al sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura

## AGEVOLAZIONE

**Maggiorazione del “costo di acquisizione” del 150% ai fini delle imposte sui redditi e con riferimento alle quote di ammortamento**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Esempio Numerico Iperammortamento

L'1.1.2017 è stato consegnato ad un'impresa un **estrusore**, acquistato in proprietà per € 100.000, ed entrato immediatamente in funzione. Il coefficiente di ammortamento civilistico e fiscale è pari al 20%. Il bene può usufruire della maggiorazione del 150% del costo di acquisizione, pari a € 150.000 (100.000 x 150%), corrispondente ad una quota di aggiuntiva annua di ammortamento pari a € 30.000 (150.000 x 20%).

Piano ammortamento			
Anni	ammortamento a Conto Economico	Maggiorazione	Risparmio (IRES)
1	20.000	30.000	7.200
2	20.000	30.000	7.200
3	20.000	30.000	7.200
4	20.000	30.000	7.200
5	20.000	30.000	7.200
	<b>100.000</b>	<b>150.000</b>	<b>36.000</b>

Il vantaggio in termini di minori imposte è pari all'IRES annuale calcolata sul ammortamento maggiorato:  
7.200 € anno (24% x 30.000).

Beneficio totale = 36% del valore iniziale del bene.

**Rispetto al 9,6 del super ammortamento è tutta un'altra musica.**

**Risultato: tutti vorranno fare l'iper ammortamento!**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## PER FRUIRE DELL'IPER AMMORTAMENTO

**A differenza del super ammortamento non possiamo dire che sia un beneficio automatico:**

- 1) Il macchinario deve rientrare nelle categorie inserite negli allegati alla Legge di Bilancio e rispettare tutti i requisiti tecnici richiesti dagli stessi. (La valutazione è rimessa al nostro ufficio tecnico)
- 2) Per beni sopra i 500.000 € è obbligatoria una perizia (per ogni singolo bene) che attesti il possesso dei requisiti indicati nella normativa e l'interconnessione del bene ai sistemi di fabbrica. Al di sotto è sufficiente una attestazione del legale rappresentante dell'impresa.

**MA ATTENZIONE**

**si raccomanda comunque un supporto tecnico Vendor per fruire dell'iper ammortamento sia sopra che sotto i 500.000 €!**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CHIARIMENTI IPERAMMORTAMENTO

### 12. Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità (da pag. 88):

componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni. Questa voce si riferisce a quelle soluzioni che interagiscono a livello di macchine e componenti del sistema produttivo e basate sulla combinazione di sensori, sistemi di controllo e di elaborazione/simulazione connessi e in grado di gestire il consumo della risorsa energetica, idrica e per la riduzione delle emissioni in maniera intelligente recuperando o rilasciando energia in base allo stato del processo e delle macchine, ottimizzando la distribuzione di energia elettrica e minimizzando eventuali sovraccarichi (smart grid).

### Ed un estratto delle FAQ

#### ***Gli impianti di servizio necessari alla realizzazione delle trasformazioni dirette sui prodotti, possono beneficiare dell'iper ammortamento?***

Sono agevolabili solo gli impianti di servizio riconducibili alla voce "macchine e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime". In particolare, se il **contratto di acquisto/appalto/stato avanzamento lavori (SAL) di un impianto o di una porzione di impianto prevede la presenza di impianti di servizio e se si dimostra che questi siano strettamente funzionali alla produzione**, allora gli stessi impianti di servizio potranno godere del beneficio fiscale.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## ESEMPIO IMPIANTI

### **IPER AMMORTAMENTO:** *Regolazione*

Valore dell'investimento: 10.000 €

Beneficio sull'investimento: 36%

Beneficio economico per il cliente: 3.600 €

Anni di incentivo: stessa durata dell'ammortamento

### **SUPER AMMORTAMENTO:** *Gruppo frigo*

Valore dell'investimento: 100.000 €

Beneficio sull'investimento: Circa 9,60%

Beneficio economico per il cliente: 9.600 €

Anni di incentivo: stessa durata dell'ammortamento

### **NUOVA SABATINI (SOLO PER PMI):** *Gruppo frigo*

Valore dell'investimento: 100.000 €

Beneficio sull'investimento: Circa 7,8%

Beneficio economico per il cliente: 7.800 €

Anni di incentivo: 5

### **TOTALE INCENTIVO: 21.000 €**

(19% dell'investimento totale di 110.000€)





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CENNI SULLA CUMULABILITA'

Super ammortamento e Iper ammortamento sono **CUMULABILI** con altri aiuti pubblici, salvo che le normative degli altri aiuti pubblici non dispongano diversamente.  
Non è così semplice come sembra.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## TARGET IPER AMMORTAMENTO





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## NUOVE LINEE GUIDA

### TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (CERTIFICATI BIANCHI)

---

*Decreto 11 gennaio 2017  
Pubblicato in gazzetta ufficiale il 3/4/2017  
in vigore dal 4/4/2017*

---





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## BASELINE

- ✓ I risparmi andranno calcolati rispetto al minore valore tra **il consumo di riferimento ed il consumo ex ante.**
- ✓ Il consumo di riferimento è quello delle "tecnologie che, alla data di presentazione del progetto, costituiscono lo standard di mercato in termini tecnologici o normativi". *È pertanto confermato l'orientamento di fare il confronto rispetto al nuovo, e di incentivare ciò che è effettivamente migliore della media di mercato sul nuovo*
- ✓ Il consumo ex ante andrà dimostrato attraverso **misurazioni di durata non inferiore ad 1 anno**, con frequenza di campionamento almeno giornaliera. Sono possibili un intervallo di tempo ed una frequenza di campionamento inferiori qualora si dimostri che tale intervallo sia rappresentativo del consumo annuale.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## AMMISSIBILITA'

- ✓ Possono essere incentivati progetti realizzati con componenti nuovi o con componenti rigenerati (che non hanno mai usufruito di TEE)
- ✓ Possono essere incentivati solo **progetti la cui realizzazione non sia stata ancora iniziata al momento della presentazione della richiesta di TEE**. Questa è una condizione più stringente rispetto alla condizione precedente, che si riferiva alla data di realizzazione del progetto (finito) e si riferiva ai soli progetti a consuntivo
- ✓ Le fonti rinnovabili elettriche sono di fatto escluse dal meccanismo





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CUMULABILITA'

- ✓ Per quello che concerne la cumulabilità, sembrerebbe non cambiare nulla rispetto alla situazione attuale. **Non posso cumulare con altri incentivi statali, non posso cumulare con le detrazioni fiscali, posso cumulare con bandi locali, regionali o europei**

*Recente FAQ nega la cumulabilità tra IPER, SUPER e TEE*





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## SOGGETTI COINVOLTI

- ✓ Si distingue un **Soggetto Titolare** del progetto (colui che effettua l'investimento) ed un **Soggetto Proponente** (colui che richiede i TEE). Soggetto titolare e soggetto proponente possono coincidere.
- ✓ I rapporti tra soggetto titolare, soggetto proponente e GSE sono regolati da un contratto – tipo che verrà prodotto dal GSE
- ✓ I TEE sono attribuiti di norma al soggetto titolare, a meno che all'interno del contratto il soggetto titolare non ceda la titolarità dei TEE al soggetto proponente.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI PROGETTI

- ✓ Sono previste due modalità di valutazioni dei risparmi:
  - ✓ **Metodi a consuntivo**
  - ✓ Metodi standardizzati
- ✓ In entrambi i casi, il riconoscimento dei TEE passerà per una fase di verifica dell'ammissibilità del progetto: **PC** o **PS**, ed una fase di rendicontazione risparmi e richiesta TEE: **RC/RS**
- ✓ Mentre la modalità a consuntivo si può assimilare a quella prevista in precedenza, lo stesso non si può dire per la modalità standardizzata. I progetti standard devono avere le seguenti caratteristiche:
  - ✓ Essere composti da piccoli interventi ripetibili
  - ✓ Una misurazione capillare di tutti gli interventi non deve essere economicamente giustificata ( i misuratori costerebbero troppo in relazione all'incentivo conseguibile)
- ✓ Anche i progetti standardizzati prevedono delle misurazioni in continuo che tuttavia non andranno fatte su tutti gli interventi, ma solo su un campione significativo
- ✓ Scompare la possibilità di aggregare progetti realizzati da diversi soggetti titolari. **Il soggetto titolare di un progetto deve essere unico. Il progetto può comunque essere composto da interventi diversi**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI PROGETTI

- ✓ Il periodo di monitoraggio deve essere annuale. Sono possibili rendicontazioni semestrali per i progetti da più di 5.000 TEE/anno, e rendicontazioni trimestrali per i progetti da più di 10.000 TEE/anno.
- ✓ Viene richiesta la rendicontazione dei costi sostenuti, ma a soli fini statistici. Non è esplicitato alcun criterio di valutazione in funzione del PBT
- ✓ [Chiarimento del GSE convegno]: Il GSE conferma che l'addizionalità economica non sarà un elemento di valutazione dei progetti in fase di istruttoria. Staremo a vedere.
- ✓ La dimensione minima per i progetti a consuntivo viene ridefinita in 10 TEE/anno, per i progetti standardizzati 5 TEE/anno. La dimensione minima va rispettata solo nel primo anno di rendicontazione.
- ✓ Scompare il Tau. Il periodo di incentivazione va da 7 a 10 anni, con l'eccezione degli interventi di tipo comportamentale, per cui il periodo di rendicontazione dura 3 anni. Sarà possibile richiedere un parziale anticipo dei TEE moltiplicando i risparmi per 1,2 per la metà della durata dell'incentivo, e per 0,8 per il tempo rimanente





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI PROGETTI

- ✓ L'avvio della realizzazione di un progetto dovrà avvenire entro 12 mesi dall'approvazione del progetto medesimo (PC & PS). Le misurazioni devono iniziare entro 36 mesi dalla data di avvio della realizzazione (RC & RS).
- ✓ Il GSE nomina un responsabile del procedimento entro 30 giorni dal ricevimento della domanda del proponente.
- ✓ Il GSE trasmette al soggetto proponente la comunicazione dell'esito della valutazione tecnico-economica delle proposte di progetto a consuntivo (PC) o standardizzato (PS) o delle relative richieste di verifica e certificazione dei risparmi RC o RS, entro 90 giorni dalla ricezione delle stesse. Il GSE può richiedere al soggetto proponente informazioni aggiuntive rispetto a quelle trasmesse. In tal caso, la valutazione si conclude entro 60 giorni dalla ricezione delle informazioni integrative.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## TABELLE E INTERVENTI AMMISSIBILI (INDUSTRIALE)

Settore Industriale		
Installazione di impianti di produzione di energia termica	10	
Installazione di sistemi per il trattamento degli effluenti gassosi	10	
Installazione di generatori di aria calda	10	
Installazione di componenti per il recupero di calore, qualora non tecnicamente possibile nella situazione <i>ex ante</i> , anche a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento	7	
Installazione di sistemi di ricompressione meccanica del vapore	7	
Installazione di essiccatori	10	X
Installazione di bruciatori rigenerativi	7	
Installazione motori elettrici	7	X
Installazione di forni di cottura	10	X
Installazione di forni di fusione	10	X
Installazione di forni di pre-riscaldamento	10	X
Installazione di sistemi radianti ad alta temperatura per la climatizzazione degli ambienti in ambito industriale	10	
Installazione di impianti di produzione dell'aria compressa	7	X
Installazione di sistemi di <i>power quality</i>	7	X
Installazione di gruppi frigo e pompe di calore, ivi compresi gli impianti di surgelazione e refrigerazione	7	X
Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione	7	X
Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL	10	
Installazione di impianti a Ciclo Rankine Organico (ORC) in assetto non cogenerativo e non alimentati da calore prodotto da impianti di produzione di energia elettrica	10	X





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Case Study

### Descrizione tecnica dei dispositivi installati

Modello	<b>RTAF 350G</b>
Tipo di raffreddamento	ARIA
Potenza Frigorifera nominale (kW)	<b>1242,93</b>
EER nominale Lordo	<b>4,52</b>
ESEER Lordo	5,57

### Utilizzo previsto

Ore di funzionamento annue (h/anno)	8.160
Temperature di utilizzo	14°/19°





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Case Study

### Calcolo dei TEE sulla base della vecchia normativa

<b>EER di riferimento imposto dalla normativa</b>	<b>3,2</b>
---	------------

Sulla base delle stime effettuate si possono richiedere un numero annuo di TEE pari a:

**358 TEE/anno**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Case Study

Stima ricavi sulla base dei consumi previsti

Stima dei TEE annui ottenibili (TEE/anno)	358
Quotazione TEE (valore medio stimato) (€/TEE)	100
Ricavo annuo TEE stimato (€/anno)	35.800

**Incentivo stimato in 5 anni per il cliente**

**179.000**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## IPOSTESI FUTURE

Eliminazione Tau: 3,36

Valore TEE: 300 €

Durata incentivo: 7 anni

Ridefinizione Baseline:???????

Ipotesi innalzamento base line tra il 25% ed il 40%

### Benefici ipotizzati con le nuove linee guida:

25% innalzamento baseline: 47 TEE per 7 anni = 99.500 €

40% innalzamento baseline: 21 TEE per 7 anni = 44.000 €





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Case Study

Dati chiller nuovo		
Potenza frigo cond peggiori	740	kWf
EER	3,7	
Cosumo el	200	kWe
Ventilatori condensatore	22	kWe
Pompa condensatore	5,5	kWe
EER Finale	3,25	
Ore equivalenti	2.000	h
Energia frigo	1.480.000	kWhf
Temperatura evaporazione	-8	°C
Temperatura condensazione	33	°C
Definizione baseline		
EER baseline	3	
Carnot baseline	10	
Carnot ns. situazione	6,47	
EER baseline corretto	1,94	
Calcolo incentivo		
kWh risparmiati	308.247	kWhe
tep	58	tep
Margine di sicurezza	30%	
TEE	40	TEE
Valore TEE	300	€/TEE
Incentivo annuo	12.105	€
Incentivo in 7 anni	84.734	€





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## TARGET CERTIFICATI BIANCHI





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CONTO TERMICO PER POMPE DI CALORE

L'intervento incentivabile consiste nella sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti in edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, con impianti di climatizzazione invernale di potenza massima inferiore o uguale a **2.000 kWt**

nel caso in cui l'intervento sia realizzato su interi edifici con impianti di riscaldamento di potenza nominale del focolare maggiore o uguale a 200 kWt (art. 15, comma 1):

**diagnosi energetica**  
precedente l'intervento.

**attestato di prestazione energetica**  
*post-operam (redatto secondo D.Lgs. 192/05 e s.m.i. e disposizioni regionali vigenti, ove presenti);*





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## REQUISITI MINIMI RICHIESTI PER L'ACCESSO ALL'INCENTIVO

Di seguito sono riportati i requisiti minimi richiesti per l'accesso all'incentivo:

- i. l'installazione deve **sostituire parzialmente o integralmente l'impianto di climatizzazione invernale già presente** nell'immobile di qualsiasi categoria catastale (tranne F/3). La sostituzione parziale è ammessa solo nel caso di un impianto pre-esistente dotato di più generatori di calore;
- ii. la messa a punto e l'equilibratura del sistema di distribuzione, regolazione e controllo;
- iii. l'installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata, tipo valvole termostatiche a bassa inerzia termica, a esclusione:
  - a. dei locali in cui l'installazione di valvole termostatiche o altra regolazione di tipo modulante agente sulla portata sia dimostrata inequivocabilmente non fattibile tecnicamente nel caso specifico (cfr. Decreto 26 giugno 2015, concernente le metodologie di calcolo della prestazione energetica e la definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici);
  - b. dei locali in cui è installata una centralina di termoregolazione con dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente (cfr. Decreto 26 giugno 2015, concernente le metodologie di calcolo della prestazione energetica e la definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici).

In caso di impianti al servizio di più locali è possibile omettere l'installazione

*...continua*





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## REQUISITI MINIMI RICHIESTI PER L'ACCESSO ALL'INCENTIVO

di elementi di regolazione di tipo modulante agenti sulla portata esclusivamente sui terminali di emissione situati all'interno dei locali in cui è presente una centralina di termoregolazione, anche se questa agisce, oltre che sui terminali di quel locale, anche sui terminali di emissione installati in altri locali;

c. degli impianti di climatizzazione invernale progettati e realizzati con temperature medie del fluido termovettore inferiori a 45°C;

iv. l'installazione di efficaci sistemi di contabilizzazione individuale dell'energia termica utilizzata, nel caso di impianti centralizzati a servizio di molteplici unità immobiliari e/o edifici;

v. per gli interventi con potenza termica utile superiore a 200 kW, è obbligatoria l'installazione di sistemi di contabilizzazione del calore e la comunicazione al GSE delle misure dell'energia termica annualmente prodotta dagli impianti e utilizzata per coprire i fabbisogni termici, secondo quanto indicato al paragrafo 5.2.

vi. le pompe di calore elettriche devono avere un coefficiente di prestazione COP almeno pari ai valori riportati nella successiva tabella 3 del Decreto; la misura del COP deve essere dichiarata e garantita dal costruttore della pompa di calore sulla base di prove effettuate in conformità alla UNI EN 14511. Al momento della prova, la pompa di calore deve funzionare a pieno regime per le tipologie di pompa e condizioni di scambio termico (fluidi termovettori e temperature) e in tabella 3 del Decreto.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## COEFFICIENTI DI PRESTAZIONE MINIMI

**Tabella 1 - Pompe di calore elettriche: coefficienti di prestazione minimi**

[Tabella 3 – Allegato I - DM 16.02.16]			
Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento $\leq 35 \text{ kW}_t$	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,1
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento $> 35 \text{ kW}_t$	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 10 Temperatura uscita: 7	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	5,1





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## SPESE AMMISSIBILI AI FINI DEL CALCOLO DELL'INCENTIVAZIONE (ART. 5)

L'incentivo per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernali dotati di pompe di calore elettriche e a gas è stabilito sulla potenzialità dell'intervento ed è calcolato in funzione dell'energia termica prodotta in un anno. Il riconoscimento delle spese accessorie è incluso nei coefficienti di valorizzazione dell'energia termica prodotta (Ci). Le spese accessorie, comprensive di IVA dove essa costituisce un costo, comprendono:

- ✓ **smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, parziale o totale, fornitura, trasporto e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche;**
- ✓ le **opere idrauliche e murarie** necessarie alla sostituzione a regola dell'arte di impianti di climatizzazione invernale unitamente, se del caso, a quelli di produzione di acqua calda sanitaria;
- ✓ i sistemi di **contabilizzazione** individuale;
- ✓ eventuali interventi sulla **rete di distribuzione, sui sistemi di trattamento delle acque, sui dispositivi di controllo e regolazione**, sui sistemi di estrazione e alimentazione dei combustibili, sui sistemi di emissione;
- ✓ opere e sistemi di captazione per le pompe di calore geotermiche; prestazioni professionali connesse alla realizzazione dell'intervento.





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese



## Case Study

### CONTO TERMICO

Potenza termica: **1965.46 kW**  
Tipologia: **Acqua/acqua**  
COP: **5,9**  
Costo fornitura: **135.800 €**  
Installazione: **30.000 €**  
Strumenti di misura: **10.000 €**  
Zona climatica: **D**  
Anni di contributo: **5**

#### LIMITI:

Max 65% per PI: **114.270 €**  
Max 55% per MI: **96.690 €**  
Max 45% per GI: **79.110 €**

### DETRAZIONE FISCALE 65%

Potenza termica: **1965.46 kW**  
Tipologia: **Acqua/acqua**  
COP: **5,9**  
Costo fornitura: **135.800 €**  
Installazione: **30.000 €**  
Strumenti di misura: **10.000 €**  
Zona climatica: **D**  
Anni di contributo: **10**

#### LIMITI:

Incentivo 65%: **30.000 €**





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CONFRONTO CON DETRAZIONE 65%

### Descrizione dell'Intervento

n.2 Pompe di Calore CXAM060HE

Pt = 177,06 kWt

COP = 3,92

Pf = 221,51 kWf

### Costi disponibili

Fornitura pompe di calore (avviamento incluso): 64.000 €

Regolazione e noleggio temporaneo: 9.600 €

### Interventi accessori per aderire al conto termico (anch'essi incentivabili dallo stesso conto termico)

- ✓ Sistema di contabilizzazione dell'energia termica prodotta dal nuovo impianto
- ✓ Certificazione energetica dell'edificio post realizzazione nuovo impianto





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CONFRONTO CON DETRAZIONE 65%

<b>DETRAZIONE FISCALE 65%</b>	<p>Ipotizzando anche di considerare solo la fornitura <math>64.000 \times 65\% = 41.600 \text{ €}</math> che è già oltre il limite; quindi incentivo massimo ottenibile: <b>30.000 €</b> (ovvero 3.000 €/anno per 10 anni)</p>
<b>CONTO TERMICO</b>	<p><math>I_{tot} = E_i \times C_i</math>. <math>E_i = Q_u \times (1 - 1/COP)</math>. <math>Q_u = P_n \times Q_{uf}</math> <math>P_n = 177,06 \times 2 = 354,12 \text{ kWt}</math>. <math>Q_{uf} = 1700 \text{ ore}</math> (coefficiente utilizzo zona E da Tab 6 All II DM) <math>Q_u = 602.004 \text{ kWht}</math>. <math>COP = 3,92</math>. <math>E_i = 448.431,55 \text{ kWhe}</math>. <math>C_i = 0,045 \text{ €/kWhe}</math> (coefficiente valorizzazione Tab 7 All II DM) <math>I_{tot} = 20.179 \text{ €/anno}</math> (incentivo annuo totale) <b>la (5 anni) = 100.897 € (incentivo globale)</b> <u>Limite 65% valore dell'investimento</u> Considerando solo la fornitura <math>64.000 \times 65\% = 41.600 \text{ €}</math> (potrebbe essere anche qualcosa in più).</p> <p>Quindi incentivo ottenibile: 41.600 € (ovvero 8.320 €/anno per 5 anni) + 50% dei costi DE e APE. Fino a 2.500 mq - max 2,5 €/mq; oltre i 2.500 mq - max 2 €/mq (Max globale DE e APE 13.000 €)</p>





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## TARGET CONTO TERMICO





# Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

## CONCLUSIONI

### INCENTIVI SULLE PERFORMANCE DEGLI IMPIANTI:

Conto Termico (*attuabile*)  
Certificati Bianchi (*in uscita linee  
operative*)

### AGEVOLAZIONI A SUPPORTO DEGLI INVESTIMENTI:

Nuova Sabatini (*per le PMI*)  
Super e Iper Ammortamento  
(*confermate per il 2018*)  
Contributi o agevolazioni  
Regionali





## Conto termico ed efficienza finanziaria per le imprese

**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**

*Le opinioni espresse dagli Autori non rispecchiano necessariamente quelle dell'Associazione*