

# Requisiti per l'ottenimento del Credito d'imposta 4.0



**Pellegrino Consulting Services S.r.l.**

Via Oriana Fallaci, 23 | 25030 Castel Mella (BS)

Tel. 030 376 1164 | Fax 030 376 1174 | [agevolazioni@pellegrino.it](mailto:agevolazioni@pellegrino.it)

Cod. Fisc., P. Iva e Reg. Imp. di Brescia 03176250177 | Cap. Soc. I.V. € 50.000,00

Di seguito sono elencati i requisiti richiesti per poter fruire dei benefici fiscali previsti da **Iper ammortamento** e **Credito d'imposta 4.0** riguardanti i beni materiali elencati nell'[Allegato A](#) della L. 232/2016.

[Visualizza in dettaglio l'Allegato A.](#)

I beni classificati tra quelli il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti devono possedere i **cinque requisiti obbligatori** oltre a due requisiti supplementari su tre tra quelli di seguito elencati.

## LE CINQUE CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE

### 1. Controllo per mezzo di CNC (*Computer Numerical Control*) e/o PLC (*Programmable Logic Control*)

È da considerarsi pienamente accettata anche quando la macchina/impianto possiede soluzioni di controllo equipollenti, ovvero da un apparato a logica programmabile PC, microprocessore o equivalente che utilizzi un linguaggio standardizzato o personalizzato, oppure più complessi, dotato o meno di controllore centralizzato, che combinano più PLC o CNC (es. soluzioni di controllo per celle/FMS oppure sistemi dotati di soluzione DCS – Distributed Control System).

### 2. Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program

La caratteristica è soddisfatta se il **bene scambia informazioni**:

- **con sistemi interni** allo stabilimento (es. gestionale, di pianificazione, di progettazione e sviluppo del prodotto, di monitoraggio anche da remoto, di controllo e/o con altri macchinari aziendali);
- **per mezzo di un collegamento** basato su specifiche documentate, disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute (es. TCP-IP, HTTP, MQTT, ecc.).

Il **bene** deve essere **identificato univocamente** mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti (es. indirizzo IP).

Per istruzioni si può intendere anche indicazioni, che dal sistema informativo di fabbrica vengano inviate alla macchina, legate alla pianificazione, alla schedulazione o al controllo avanzamento della produzione, senza necessariamente avere caratteristiche di attuazione o avvio della macchina.

### 3. Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo

Integrazione con il sistema logistico della fabbrica:



▪ **Integrazione fisica**

Macchina/impianto asservita o in input o in output da un sistema di movimentazione/*handling* automatizzato o semiautomatizzato (es. rulliera, AGVs, sistemi aerei, robot, carroponte, ecc.) che sia a sua volta integrato con un altro elemento della fabbrica (ad es. un magazzino, un buffer o un'altra macchina/impianto, ecc.);

▪ **Integrazione informativa**

tracciabilità dei prodotti/lotti realizzati mediante appositi sistemi di tracciamento automatizzati (p.e. codici a barre, tag RFID, ecc.) che permettano al sistema di gestione della logistica di fabbrica di registrare l'avanzamento, la posizione o altre informazioni di natura logistica dei beni, lotti o semilavorati oggetto del processo produttivo;

▪ **Integrazione con la rete di fornitura**

La macchina/impianto è in grado di scambiare dati (ad es. gestione degli ordini, dei lotti, delle date di consegna, ecc.) con altre macchine o più in generale, con i sistemi informativi, della rete di fornitura nella quale questa è inserita. Per rete di fornitura si deve intendere sia un fornitore a monte che un cliente a valle;

▪ **Integrazione con altre macchine del ciclo produttivo**

la macchina è integrata in una logica di integrazione e comunicazione machine to machine con un'altra macchina/impianto a monte e/o a valle (in questo caso si ha integrazione informativa, cioè scambio di dati o segnali).

**4. Interfaccia tra uomo e macchina semplice e intuitiva**

la macchina/impianto deve essere dotata di un sistema hardware, a bordo macchina o in remoto (es. attraverso dispositivi mobile, ecc.), di interfaccia con l'operatore per il monitoraggio e/o il controllo della macchina stessa.

Per **semplici e intuitive** si intende che le interfacce devono garantire la lettura anche in una delle seguenti condizioni:

- **Con indosso i dispositivi di protezione individuale** di cui deve essere dotato l'operatore;
- **Consentire la lettura senza errori** nelle condizioni di situazione ambientale del reparto produttivo (illuminazione, posizionamento delle interfacce sulle macchine, presenza di agenti che possono sporcare o guastare i sistemi di interazione, ecc.).

**5. Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro**

La macchina/impianto deve rispondere ai requisiti previsti dalle **norme in vigore**.



## ULTERIORI CARATTERISTICHE

### A. Sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto

Almeno una delle seguenti caratteristiche

- **Sistemi di tele-manutenzione**

Sistemi che possono da remoto, in automatico o con la supervisione di un operatore, effettuare interventi di riparazione o di manutenzione su componenti della macchina/impianto. Si devono considerare inclusi anche i casi in cui un operatore sia tele-guidato in remoto (anche con ricorso a tecnologie di *augmented reality*, ecc.);

- **Sistemi di telediagnosi**

Sistemi che in automatico consentono la diagnosi sullo stato di salute di alcuni componenti della macchina/impianto;

- **Controllo in remoto**

Si intendono sia le soluzioni di monitoraggio della macchine/impianto in anello aperto che le soluzioni di controllo in anello chiuso, sia in controllo digitale diretto che in supervisione, a condizione che ciò avvenga in remoto e non a bordo macchina.

### B. Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo

Il monitoraggio si intende non esclusivamente finalizzato alla conduzione della macchina o impianto, ma anche al solo monitoraggio delle condizioni o dei parametri di processo e all'eventuale arresto del processo al manifestarsi di anomalie che ne impediscono lo svolgimento (es. grezzo errato o mancante).

### C. Caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico – *digital twin*)

Si fa riferimento al concetto del cosiddetto *digital twin*, ovvero della disponibilità di un modello virtuale o digitale del comportamento della macchina fisica o dell'impianto, sviluppato al fine di analizzarne il comportamento anche, ma non esclusivamente, con finalità predittive e di ottimizzazione del comportamento del processo stesso e dei parametri che lo caratterizzano.

Sono inclusi modelli o simulazioni residenti sia su macchina che off-line, come ad esempio, i modelli generati tramite tecniche di *machine learning*.

*Il contenuto di questo documento è una rielaborazione della normativa ufficiale con finalità orientative. Per conoscere tutti i dettagli riguardanti gli strumenti agevolativi si consiglia di consultare la normativa pubblicata dagli enti di riferimento. Pellegrino Consulting Services non si assume la responsabilità delle azioni intraprese sulla base di quanto presentato in questo documento.*



**Pellegrino Consulting Services S.r.l.**

Via Oriana Fallaci, 23 | 25030 Castel Mella (BS)

Tel. 030 376 1164 | Fax 030 376 1174 | [agevolazioni@pellegrino.it](mailto:agevolazioni@pellegrino.it)

Cod. Fisc., P. Iva e Reg. Imp. di Brescia 03176250177 | Cap. Soc. I.V. € 50.000,00