

SETTORE

REDDITO D'IMPRESA

## IL CREDITO D'IMPOSTA PER GLI INVESTIMENTI IN BENI "IMPRESA 4.0" (EX IPER AMMORTAMENTO)

### RIFERIMENTI

- Art. 1, commi da 184 a 197, Legge n. 160/2019

### IN SINTESI

*La Finanziaria 2020 ha previsto il riconoscimento di 2 distinti crediti d'imposta per gli investimenti in beni "Impresa 4.0". In particolare:*

- *per i beni strumentali materiali nuovi il beneficio è differenziato in base al costo sostenuto (40% fino a € 2,5 milioni, 20% da € 2,5 a € 10 milioni);*
- *per i beni strumentali immateriali nuovi il credito d'imposta è pari al 15% del costo.*

*Per poter usufruire di tali agevolazioni è richiesto che i beni siano interconnessi con il sistema aziendale.*

*I predetti crediti d'imposta, utilizzabili in compensazione nel mod. F24, "sostituiscono" l'iper ammortamento nonché il maxi ammortamento dei beni immateriali.*

*Si rammenta che per investimenti in beni strumentali "generici" (ex maxi ammortamento), ossia dei beni diversi da quelli "Impresa 4.0", è previsto un credito d'imposta nella misura del 6%.*

La Finanziaria 2020 ha previsto il riconoscimento di 2 distinti crediti d'imposta per gli investimenti in beni "Impresa 4.0" materiali / immateriali elencati rispettivamente nelle Tabelle A e B, Finanziaria 2017, in luogo dei previgenti iper / maxi ammortamento dei beni immateriali basati sull'incremento del costo di acquisizione del bene di specifiche percentuali al fine della deduzione di maggiori quote di ammortamento.

Tali agevolazioni, analogamente a quanto previsto ai fini della previgente disciplina, richiedono che i beni siano interconnessi con il sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura. In merito si rammenta che, come precisato dall'Agenzia delle Entrate nella Circolare 30.3.2017, n. 4/E, il bene è interconnesso se:

- è identificato univocamente;
- scambia informazioni con sistemi interni e/o esterni.

Per i beni "generici", ossia non rientranti nelle predette Tabelle, è previsto un credito d'imposta nella misura del 6% in sostituzione del precedente maxi ammortamento

#### CREDITO D'IMPOSTA BENI MATERIALI "IMPRESA 4.0" - TABELLA A, FINANZIARIA 2017

##### SOGGETTI BENEFICIARI

Il nuovo credito d'imposta spetta alle imprese residenti in Italia, comprese le stabili organizzazioni di soggetti non residenti, a prescindere dalla forma giuridica, dal settore economico di appartenenza, dalla dimensione e dal regime di determinazione del reddito.

Il beneficio può ora essere usufruito anche dalle imprese che adottano regimi forfetari di determinazione del reddito.

Così, ad esempio, sono ammessi al credito d'imposta in esame i contribuenti forfetari. In precedenza gli stessi risultavano esclusi dall'iper ammortamento (determinando il reddito con applicazione dello specifico coefficiente di redditività ai ricavi, i costi sostenuti, compresi quelli per l'acquisto dei beni ammortizzabili, non rilevano).



La spettanza dell'agevolazione è subordinata al rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro e al corretto adempimento degli obblighi di versamento dei contributi previdenziali ed assistenziali dei lavoratori.

Dovrà essere chiarito se la sussistenza di tale condizione (non richiesta per la fruizione dell'iper ammortamento) sia necessaria oltre che nell'anno di effettuazione dell'investimento, anche in quelli di utilizzo del credito d'imposta.

##### Soggetti esclusi

Il credito d'imposta in esame non spetta alle imprese:

- in liquidazione, fallimento, liquidazione coatta amministrativa, concordato preventivo senza continuità aziendale, altra procedura concorsuale prevista dal RD n. 267/42, dal D.Lgs. n. 14/2019 (c.d. "Codice della crisi d'impresa") ovvero da altre Leggi speciali, nonché alle imprese che hanno in corso un procedimento per la dichiarazione di una delle predette situazioni;
- destinatarie di sanzioni interdittive ex art. 9, comma 2, D.Lgs. n. 231/2001.

L'agevolazione, analogamente a quanto previsto per l'iper ammortamento, non è altresì riconosciuta ai lavoratori autonomi, come peraltro confermato dall'Agenzia delle Entrate nel corso dei recenti incontri di inizio anno. Tali soggetti, pertanto, possono usufruire esclusivamente del credito d'imposta per gli investimenti in beni "generici".

##### INVESTIMENTI AGEVOLABILI

L'agevolazione è riconosciuta per gli investimenti in beni materiali strumentali nuovi di cui alla Tabella A, Finanziaria 2017, effettuati:

- nel periodo 1.1 - 31.12.2020; ovvero
- entro il 30.6.2021 a condizione che entro il 31.12.2020, l'investimento risulti "prenotato", ossia:
  - il relativo ordine risulti accettato dal venditore;
  - sia pagato un acconto in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione.



Analogamente a quanto previsto ai fini dell'iper ammortamento (per investimenti dal 15.7.2018), i beni oggetto di investimento devono essere **destinati a strutture produttive ubicate in Italia**.

L'acquisizione del bene può essere effettuata a titolo di **proprietà** ovvero **in leasing**. In tale ultimo caso il beneficio spetta all'utilizzatore.

Di seguito si riporta l'elenco dei beni agevolabili (Tabella A) integrato con i chiarimenti forniti dall'Agenzia nella citata Circolare n. 4/E.

<b>Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti</b>
◦ <b>macchine utensili per asportazione.</b> In tale contesto si fa riferimento a tutte le macchine atte alla trasformazione di pezzi, indipendentemente dal materiale lavorato (metallo, compositi, marmo, polimeri, legno, ceramica, ecc.). Ne sono un esempio: torni a CN, centri di lavoro, centri di rettifica, ecc.
◦ <b>macchine utensili operanti con laser e altri processi a flusso di energia (ad esempio, plasma, waterjet, fascio di elettroni), elettroerosione, processi elettrochimici.</b> Sono comprese, ad esempio, macchine per la lavorazione a ultrasuono (USM), a getto abrasivo (AJM), waterjet (WJM), chimiche (CHM), elettrochimiche (ECM), elettroerosione (EDM), taglio laser (LBM), con fascio di elettroni o di ioni (EBM), plasma (PAM), ecc.
◦ <b>macchine utensili e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime.</b> In questo caso, si intendono macchine e impianti impiegati nell'industria manifatturiera discreta, nell'industria di processo e in quella di trasformazione che devono essere dotati di proprietà di riconfigurabilità o flessibilità (sia per quanto riguarda le tipologie di operazioni che possono essere eseguite, sia per quanto riguarda la gestione dei flussi all'interno dell'impianto). Nel rispetto delle condizioni sopra esposte, la voce nell'elenco è applicabile indipendentemente dal prodotto (o semilavorato) realizzato o trasformato o trattato e dal relativo ciclo tecnologico e indipendentemente dal tipo di realizzazione o trasformazione o trattamento (meccanico, chimico, fisico, ecc.) indotto sul prodotto o semilavorato. Per impianto o porzione di impianto si intende un insieme di macchine connesse fisicamente tra di loro anche se ogni macchina o attrezzatura funziona in maniera indipendente. L'impianto gode del beneficio fiscale anche nel caso in cui i singoli componenti provengano da fornitori diversi.
◦ <b>macchine utensili per la deformazione plastica dei metalli e altri materiali.</b> Si intendono tutte quelle macchine che eseguono la deformazione plastica operanti sia a freddo che a caldo. Ne sono un esempio: presse, punzonatrici a CN, laminatoi, pannellatrici, trafilatrici, ecc.
◦ <b>macchine utensili per l'assemblaggio, la giunzione e la saldatura.</b> Possono essere compresi anche linee, celle e sistemi di assemblaggio.
◦ <b>macchine per il confezionamento e l'imballaggio.</b> Queste possono includere, ad esempio, macchine adibite al packaging e all'imbottigliamento.
◦ <b>macchine utensili di de-produzione e riconfezionamento per recuperare materiali e funzioni da scarti industriali e prodotti di ritorno a fine vita (ad esempio, macchine per il disassemblaggio, la separazione, la frantumazione, il recupero chimico).</b> Sono inclusi i dispositivi che, in un'ottica di economia circolare, sono finalizzati al riutilizzo diretto / riparazione / remanufacturing / riciclo/riutilizzo delle materie prime. Sono escluse le macchine finalizzate allo smaltimento in discarica e al recupero energetico.
◦ <b>robot, robot collaborativi e sistemi multi-robot.</b>
◦ <b>macchine utensili e sistemi per il conferimento o la modifica delle caratteristiche superficiali dei prodotti o la funzionalizzazione delle superfici.</b> Ne sono un esempio: lappatrici, rettificatrici, macchine per trattamenti superficiali, termici e/o chimici, macchine per il coating, macchine per granigliatura, sabbatura, pallinatura, vibrofinitura, verniciatura, funzionalizzazione mediante plasma, stampa su carta e tessuti, funzionalizzazione con plasma, smaltatura, decorazione della ceramica, ecc.
◦ <b>macchine per la manifattura additiva utilizzate in ambito industriale.</b> Ne sono un esempio: macchine per laser melting/sintering di polveri metalliche o polimeri, ecc.

- **macchine, anche motrici e operatrici** (sono comprese, per esempio, macchine per l'agricoltura 4.0, quali tutte le trattrici e le macchine agricole – portate, trainate e semoventi – che consentono la lavorazione di precisione in campo grazie all'utilizzo di elettronica, sensori e gestione computerizzata delle logiche di controllo; sono, inoltre, inclusi dispositivi e macchine di supporto quali, ad esempio, sistemi di sensori in campo, stazioni meteo e droni). Si precisa che l'espressione "macchine motrici" non include i veicoli ai sensi della definizione di cui all'art. 1 della Direttiva 70/156/CEE
- **strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, la pesatura e la cernita automatica dei pezzi** (ad esempio, carrelli elevatori, sollevatori, carriponte, gru mobili, gru a portale)
- **dispositivi di sollevamento e manipolazione automatizzati** (ad esempio, manipolatori industriali, sistemi di pallettizzazione e dispositivi pick and place)
- **AGV e sistemi di convogliamento e movimentazione flessibili, e/o dotati di riconoscimento dei pezzi** (ad esempio, RFID, visori e sistemi di visione e mecatronici).
- **magazzini automatizzati interconnessi ai sistemi gestionali di fabbrica**. Si intendono, ad esempio, magazzini automatici asserviti da traslo-elevatori o mini-loaders e software WMS per la gestione delle missioni in / out; i sistemi di selezione, prelievo e deposito automatico controllati da software di gestione e/o il controllo delle scorte e dei punti di riordino.

Tutte le macchine sopra citate devono essere dotate delle seguenti caratteristiche (obbligatorie).

- **controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller)**. La caratteristica in esame 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 (ad esempio, soluzioni di controllo per celle / FMS oppure sistemi dotati di soluzione DCS – Distributed Control System).
- **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 (ad esempio, sistema gestionale, sistemi di pianificazione, sistemi di progettazione e sviluppo del prodotto, monitoraggio, anche in remoto, e controllo, altre macchine dello stabilimento, ecc.) per mezzo di un collegamento basato su specifiche documentate, disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute (ad esempio, TCP-IP, HTTP, MQTT, ecc.). Inoltre, il bene deve essere identificato univocamente, al fine di riconoscere l'origine delle informazioni, mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti (ad esempio, indirizzo IP). Ulteriori precisazioni:
  - la parola fabbrica deve essere intesa come un ambiente fisico dove avviene creazione di valore attraverso la trasformazione di materie prime o semilavorati e/o realizzazione di prodotti;
  - nel caso di macchine motrici od operatrici, che operano in ambiente esterno (tipicamente macchine utilizzate in agricoltura e nelle costruzioni), si deve intendere la caratteristica assoluta se le stesse siano a guida automatica (senza operatore a bordo) o semi-automatica (o assistita – con operatore che controlla in remoto) e in grado di ricevere dati relativi al compito da svolgere da un sistema centrale remoto (in questo caso ricadono anche i droni) situato nell'ambiente di fabbrica;
  - 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.
- **integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo**. La macchina / impianto deve essere integrata in una delle seguenti opzioni:
  - con il sistema logistico della fabbrica: in questo caso si può intendere sia una integrazione fisica che informativa. Ovvero, rientrano casi di integrazione fisica in cui la macchina/impianto sia asservita o in input o in output da un sistema di movimentazione / handling automatizzato o semiautomatizzato (ad esempio, rulliera, AGVs, sistemi aerei, robot, carroponte, ecc.) che sia a sua volta integrato con un altro elemento della fabbrica (ad esempio, un magazzino, un buffer o un'altra macchina / impianto, ecc.); oppure casi di integrazione informativa in cui sussista la 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;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- con la rete di fornitura: in questo caso si intende che la macchina / impianto sia in grado di scambiare dati (ad esempio, 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;</li> <li>- con altre macchine del ciclo produttivo: in questo caso si intende che la macchina in oggetto sia integrata in una logica di integrazione e comunicazione M2M con un'altra macchina / impianto a monte e/o a valle (si richiama l'attenzione sul fatto che si parla di integrazione informativa, cioè scambio di dati o segnali, e non logistica già ricompresa nei casi precedenti).</li> </ul>
<p>◦ <b>interfaccia uomo macchina semplici e intuitive.</b> La macchina / impianto deve essere dotata di una sistema hardware, a bordo macchina o in remoto (ad esempio, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- con indosso i dispositivi di protezione individuale di cui deve essere dotato l'operatore;</li> <li>- 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.).</li> </ul>
<p>◦ <b>rispondenza ai più recenti standard in termini di sicurezza, salute e igiene del lavoro.</b> La macchina / impianto deve rispondere ai requisiti previsti dalle norme in vigore.</p>

Inoltre tutte le macchine sopra citate devono essere dotate di almeno 2 tra le seguenti (ulteriori) caratteristiche per renderle assimilabili o integrabili a sistemi cyberfisici.

<p>◦ <b>sistemi di tele manutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto.</b> La macchina/impianto deve prevedere almeno una delle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemi di telemanutenzione: si intendono 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.);</li> <li>- sistemi di telediagnosi: sistemi che in automatico consentono la diagnosi sullo stato di salute di alcuni componenti della macchina / impianto;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p>◦ <b>monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo.</b> 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 (ad esempio, grezzo errato o mancante).</p>
<p>◦ <b>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).</b> 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.</p>

Infine, la Tabella A include tra i **beni funzionali alla trasformazione tecnologica e / o digitale** delle imprese anche i seguenti.

<p>◦ <b>dispositivi, strumentazione e componentistica intelligente per l'integrazione, la sensorizzazione e/o l'interconnessione e il controllo automatico dei processi utilizzati anche nell'ammodernamento o nel revamping dei sistemi di produzione esistenti.</b> Per dispositivi, strumentazione e componentistica, si intendono anche package e componenti di impianto purché assicurino che la macchina o l'impianto oggetto di ammodernamento rispettino, grazie all'ammodernamento, le caratteristiche obbligatorie e le ulteriori caratteristiche.</p>
--

Inoltre, si specifica che, nel caso di revamping di un impianto consegnato prima del 2017, godono del beneficio fiscale i soli beni in oggetto (i dispositivi, la strumentazione e la componentistica compresi package e componenti di impianto) e non l'intero impianto ammodernato.

#### **Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità**

◦ **sistemi di misura a coordinate e no (a contatto, non a contatto, multi-sensore o basati su tomografia computerizzata tridimensionale) e relativa strumentazione per la verifica dei requisiti micro e macro geometrici di prodotto per qualunque livello di scala dimensionale (dalla larga scala alla scala micro-metrica o nano-metrica) al fine di assicurare e tracciare la qualità del prodotto e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica.** In questa voce sono comprese, ad esempio, le Coordinate Measuring Machine (CMM) utilizzate per l'ispezione geometrica, dimensionale e per l'identificazione di geometrie incognite.

◦ **altri sistemi di monitoraggio in-process per assicurare e tracciare la qualità del prodotto o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica, diretta o indiretta.** Sono compresi, ad esempio, i sistemi per il controllo di processo, il monitoraggio delle emissioni, delle vibrazioni, della temperatura e i sistemi per il controllo della forza e della potenza, i test di prodotto durante la fase di giunzione e assemblaggio industriale, le bilance di controllo peso, telecamere di controllo riempimento, stazioni di testing, validazione, collaudo e calibratura, ecc.

◦ **sistemi per l'ispezione e la caratterizzazione dei materiali (ad esempio, macchine di prova materiali, macchine per il collaudo dei prodotti realizzati, sistemi per prove o collaudi non distruttivi, tomografia) in grado di verificare le caratteristiche dei materiali in ingresso o in uscita al processo e che vanno a costituire il prodotto risultante a livello macro (ad esempio, caratteristiche meccaniche) o micro (ad esempio, porosità, inclusioni) e di generare opportuni report di collaudo da inserire nel sistema informativo aziendale.**

◦ **dispositivi intelligenti per il test delle polveri metalliche e sistemi di monitoraggio in continuo che consentono di qualificare i processi di produzione mediante tecnologie additive.** Ne sono un esempio: sistemi utilizzati per il supporto tecnico, l'analisi e l'ispezione in termini di composizione, granulometria, flussometria, conservazione, e l'omogeneità delle polveri.

◦ **sistemi intelligenti e connessi di marcatura e tracciabilità dei lotti produttivi e/o dei singoli prodotti (ad esempio, RFID - Radio Frequency Identification).** Possono rientrare anche altre tecnologie quali Bar Code Reader, Pistole, Sistemi di riconoscimento etichette su trans-pallet, dispositivi IoT, sistemi di geolocalizzazione inbound / outbound.

◦ **sistemi di monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine (ad esempio, forze, coppia e potenza di lavorazione; usura tridimensionale degli utensili a bordo macchina; stato di componenti o sotto-insiemi delle macchine) e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni cloud.** Si intendono, ad esempio, i sistemi dedicati alla misura dell'utensile durante la truciolatura in termini di potenza, vibrazioni e sforzo e/o quelli dedicati al controllo geometrico dell'utensile post truciolatura.

◦ **strumenti e dispositivi per l'etichettatura, l'identificazione o la marcatura automatica dei prodotti, con collegamento con il codice e la matricola del prodotto stesso in modo da consentire ai manutentori di monitorare la costanza delle prestazioni dei prodotti nel tempo e di agire sul processo di progettazione dei futuri prodotti in maniera sinergica, consentendo il richiamo di prodotti difettosi o dannosi.** Ne sono un esempio sistemi capaci di stampare e applicare l'etichetta sui prodotti in automatico e quindi senza l'intervento dell'operatore.

◦ **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). Sono invece escluse soluzioni finalizzate alla produzione di energia (ad esempio, sistemi cogenerativi, sistemi di generazione di energia da qualunque fonte rinnovabile e non); si ricorda peraltro che queste ultime possono beneficiare di misure di agevolazione all'efficienza energetica già in vigore (come i "certificati bianchi").

- filtri e sistemi di trattamento e recupero di acqua, aria, olio, sostanze chimiche, polveri con sistemi di segnalazione dell'efficienza filtrante e della presenza di anomalie o sostanze aliene al processo o pericolose, integrate con il sistema di fabbrica e in grado di avvisare gli operatori e/o di fermare le attività di macchine e impianti.

**Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica "4.0"**

- banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori (ad esempio, caratteristiche biometriche, età, presenza di disabilità). Ne sono un esempio: postazioni di lavoro ergonomiche integrate in cui l'operatore ha a disposizione moduli di trasporto intelligenti (per l'approvvigionamento delle merci), terminali touch screen (con guida intuitiva delle attività per l'utente), illuminazione antiabbagliante e personalizzabile della postazione (per un'illuminazione ottimale della postazione di lavoro), elementi con braccio a snodo (per l'ottimizzazione ergonomica dello spazio di prelievo), tavolo di lavoro regolabile elettricamente in altezza (per un rapido adattamento a diverse condizioni fisiche e lavorative dell'operatore)
- sistemi per il sollevamento / traslazione di parti pesanti o oggetti esposti ad alte temperature in grado di agevolare in maniera intelligente / robotizzata / interattiva il compito dell'operatore.
- dispositivi wearable, apparecchiature di comunicazione tra operatore / operatori e sistema produttivo, dispositivi di realtà aumentata e virtual reality. Un esempio è costituito da dispositivi intelligenti in grado di fornire istruzioni sul lavoro e di visualizzare in real time i dati sul funzionamento delle macchine e sulle attività che gli operatori dovranno svolgere
- interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti che coadiuvano l'operatore ai fini di sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione, logistica.

**Investimenti esclusi**

Analogamente a quanto previsto per il previgente iper ammortamento, sono esclusi dal beneficio in esame gli investimenti in:

- veicoli di cui all'art. 164, comma 1, TUIR;
- beni materiali strumentali per i quali il DM 31.12.88 prevede un coefficiente di ammortamento inferiore al 6,5%;
- fabbricati e costruzioni;
- beni ricompresi nei seguenti gruppi.

Gruppo V	Industrie manifatturiere alimentari	Specie 19 - imbottigliamento di acque minerali naturali	Conduttore	8,0%
Gruppo XVII	Industrie dell'energia elettrica, del gas e dell'acqua	Specie 2/b - produzione e distribuzione di gas naturale	Condotte per usi civili (reti urbane)	8,0%
			Condotte dorsali per trasporto a grandi distanze dai centri di produzione	10,0%
			Condotte dorsali per trasporto a grandi distanze dai giacimenti gassoso acquiferi; condotte di derivazione e di allacciamento	12,0%
		Specie 4/b - stabilimenti termali, idrotermali	Conduttore	8,0%

Gruppo XVIII	Industrie dei trasporti e delle telecomunicazioni	Specie 4 e 5 - ferrovie, compreso l'esercizio di binari di raccordo per conto terzi, l'esercizio di vagoni letto e ristorante. Tramvie interurbane, urbane e suburbane, ferrovie metropolitane, filovie, funicolari, funivie, slittovie ed ascensori.	Materiale rotabile, ferroviario e tramviario (motrici escluse)	7,5%
		Specie 1, 2 e 3 - trasporti aerei, marittimi, lacuali, fluviali e lagunari	Aereo completo di equipaggiamento (compreso motore a terra e salvo norme a parte in relazione ad esigenze di sicurezza)	12,0%

- **beni gratuitamente devolvibili delle imprese operanti in concessione e a tariffa** nei settori dell'energia / acqua / trasporti, delle infrastrutture, delle poste / telecomunicazioni, della raccolta e depurazione delle acque di scarico e smaltimento rifiuti.

Di fatto, le esclusioni sono pressoché le medesime previste per la fruizione dell'iper ammortamento (salva la nuova esclusione dei beni gratuitamente devolvibili delle citate imprese in concessione / a tariffa).

#### **Investimenti agevolabili con il previgente iper ammortamento**

Per espressa previsione normativa, il credito d'imposta in esame è **escluso** per gli investimenti effettuati entro il 31.12.2020, per i quali entro il 31.12.2019 è stato:

- **effettuato l'ordine;**
- **pagato un acconto almeno pari al 20% del costo.**

Per tali investimenti "*resta ferma*" la possibilità di usufruire dell'iper ammortamento nelle misure previste dalla Finanziaria 2019 (170% per investimenti fino a € 2,5 milioni, 100% per investimenti da 2,5 milioni a € 10 milioni, 50% per investimenti oltre 10 milioni e fino a € 20 milioni).

Va evidenziato che l'Agenzia, nel corso dei citati incontri di inizio anno, con riferimento al caso in cui nel mese di dicembre 2018 sia stato effettuato l'ordine e **pagato un acconto almeno pari al 20% con effettuazione dell'investimento** (consegna del bene) nel 2020, ha precisato che:

- **è possibile usufruire dell'iper ammortamento** nelle predette misure previste dalla Finanziaria 2019 per gli investimenti effettuati entro il 31.12.2019 (ovvero 31.12.2020 se entro il 31.12.2019 è stato accettato l'ordine e pagato un acconto almeno pari al 20%) e non invece nella misura del 150% applicabile agli investimenti effettuati entro il 31.12.2018 (ovvero 31.12.2019 se entro il 31.12.2018 è stato accettato l'ordine e pagato un acconto almeno pari al 20%).

Di fatto la "prenotazione" effettuata entro il 31.12.2018 tramite l'ordine e il pagamento dell'acconto del 20% consente di usufruire dell'iper ammortamento a condizione che l'investimento sia effettuato entro il 31.12.2020;

- **non è applicabile il credito d'imposta.** Tale agevolazione non opera per gli investimenti effettuati nel 2020 per i quali la "prenotazione" è intervenuta entro il 31.12.2019.

Di fatto la "prenotazione" (ordine + acconto 20%) entro il 31.12.2019 comporta l'applicazione della normativa relativa all'iper ammortamento.

#### **MISURA DEL CREDITO D'IMPOSTA SPETTANTE**

Il credito d'imposta spetta in **misura differenziata** a seconda del costo di acquisizione dei beni oggetto di investimento, nel **limite massimo** di costi complessivamente ammissibili pari a € 10 milioni.

Investimenti	Credito d'imposta
Fino a € 2,5 milioni	40% del costo
Oltre 2,5 milioni fino a € 10 milioni	20% del costo

**Esempio 1** La Alfa e Beta sas acquista nel 2020 un bene materiale "Impresa 4.0" il cui costo è pari a € 150.000 + IVA.



Il credito d'imposta spettante è così determinato:

€ 150.000 x 40% = € 60.000

Per gli investimenti in leasing rileva il costo sostenuto dal locatore (società di leasing) per l'acquisto dei beni.

### MODALITÀ DI UTILIZZO DEL CREDITO D'IMPOSTA

Il credito d'imposta in esame è **utilizzabile esclusivamente in compensazione** nel mod. F24:

- in **5 quote annuali** di pari importo;
- a decorrere dall'anno successivo a quello in cui interviene l'interconnessione dei beni agevolati.

**Esempio 2** Con riferimento all'esempio 1, ipotizzando che l'entrata in funzione e l'interconnessione si realizzino nel 2020, il credito d'imposta (€ 60.000), sarà utilizzabile in compensazione in 5 quote annuali:



- pari a € 12.000 ciascuna (60.000 / 5);
- a decorrere dal 2021.

Va evidenziato che ai fini della compensazione del credito d'imposta in esame **non sono applicabili**:

- il limite pari a € 700.000 annui ex art. 34, Legge n. 388/2000;
- il limite di € 250.000 annui previsto per i crediti da indicare nel quadro RU del mod. REDDITI ex art. 1, comma 53, Legge n. 244/2007.



L'utilizzo del credito d'imposta "Impresa 4.0", come precisato dall'Agenzia nei citati incontri di inizio anno, **non è soggetto alle limitazioni** introdotte dal DL n. 124/2019, c.d. "Collegato alla Finanziaria 2020" per i crediti relativi a IRPEF / IRES e relative addizionali e all'IRAP.

Di conseguenza, ancorché l'importo utilizzato in compensazione sia superiore a € 5.000, non è richiesta la preventiva presentazione del mod. REDDITI.

Così, per gli **investimenti effettuati nel 2020** in beni la cui interconnessione si realizza in tale anno, il credito potrà essere **utilizzato già dall'1.1.2021**.

**Esempio 3** La Alfa srl acquista nel 2020 un bene materiale "Impresa 4.0" il cui costo è pari a € 70.000 + IVA. Il bene entra in funzione ed è interconnesso nel 2020.



Il credito d'imposta spettante risulta pari a € 28.000 (70.000 x 40%).

Il credito d'imposta è usufruibile in 5 rate annuali pari a € 5.600 (28.000 / 5) ciascuna, a decorrere dal 2021.

La prima rata può essere utilizzata in compensazione nel mod. F24 dall'1.1.2021 ancorché il relativo importo sia superiore a € 5.000.

### Interconnessione successiva all'entrata in funzione

Qualora l'interconnessione si realizzi in un esercizio successivo a quello di entrata in funzione del bene, è possibile (facoltà) iniziare a usufruire del credito d'imposta previsto per gli investimenti in beni "generici", pari al 6% del costo.

Tale disposizione risulta analoga a quella prevista per l'iper ammortamento e pertanto, mutuando i chiarimenti forniti nella citata Circolare n. 4/E, l'Agenzia nei citati incontri di inizio anno ha specificato che se il contribuente intende avvalersi di tale possibilità, il credito d'imposta usufruibile a seguito dell'interconnessione (40%):

- va ridotto di quanto già utilizzato a titolo di credito d'imposta per i beni "generici" (6%);
- è comunque utilizzabile in 5 quote annuali a decorrere dall'anno successivo a quello dell'interconnessione. Di fatto, ai fini della fruizione del credito d'imposta previsto per i beni "Impresa 4.0", va considerato un nuovo quinquennio.

**Esempio 4**  La Delta srl acquista nel 2020 un bene "Impresa 4.0" il cui costo è pari a € 100.000. Ipotizzando che il bene entri in funzione nel 2020 mentre l'interconnessione si realizzi nel 2021, è possibile:

- nel 2021 (anno successivo all'entrata in funzione) fruire del credito d'imposta del 6%. In particolare, considerato che il credito d'imposta spettante è pari a € 6.000 (100.000 x 6%), la quota annua utilizzabile risulta pari a € 1.200 (6.000 / 5);
  - dal 2022 (anno successivo all'interconnessione) utilizzare il credito d'imposta del 40%, al netto di quanto già fruito nella misura del 6%.
- Il credito d'imposta "Impresa 4.0" spettante è così determinato:  
 $€ 100.000 \times 40\% = € 40.000$   
 $€ 40.000 - € 1.200$  (quota fruita a titolo di credito d'imposta "beni ordinari") = € 38.800  
 Il credito d'imposta "Impresa 4.0", pari a € 38.800, è utilizzabile in compensazione per € 7.760 annuali (38.800 / 5).

Come accennato, la possibilità di iniziare a fruire del credito del 6% fino all'avvenuta interconnessione rappresenta una facoltà. Pertanto, è altresì consentito attendere l'interconnessione e applicare direttamente il credito d'imposta del 40%.

**Esempio 5**  Con riferimento all'esempio 4, la società potrebbe:

- "rinunciare" nel 2021 all'utilizzo della quota di credito d'imposta del 6%;
- e
- usufruire "direttamente" dal 2022 del credito d'imposta pari a € 40.000, in 5 quote annuali di € 8.000 ciascuna.

### **Esercizio non coincidente con l'anno solare**

Come evidenziato dall'Agenzia delle Entrate negli incontri di inizio anno, la decorrenza del diritto alla fruizione del credito d'imposta è stabilita in funzione dell'anno solare.

Di conseguenza, anche in presenza di esercizio non coincidente con l'anno solare, il credito è comunque utilizzabile dall'anno successivo a quello di avvenuta interconnessione. Al fine dell'utilizzo del credito d'imposta non rileva la circostanza che l'entrata in funzione e l'interconnessione intervengono in periodi d'imposta diversi.

**Esempio 6**  La Beta srl, con esercizio 1.4.2020 - 31.3.2021, acquista in data 13.3.2020 un bene "Impresa 4.0" di costo pari a € 200.000 + IVA. Il bene entra in funzione nel mese di marzo e l'interconnessione si realizza nel mese di ottobre 2020. Il credito d'imposta spettante risulta pari a € 80.000 (200.000 x 40%). Il credito d'imposta è usufruibile in 5 rate annuali pari a € 16.000 (80.000 / 5) ciascuna. La prima rata può essere utilizzata in compensazione nel mod. F24 dall'1.1.2021 (non è necessario attendere l'1.4.2021, ossia l'inizio dell'esercizio successivo).

### **CARATTERISTICHE DEL CREDITO D'IMPOSTA**

Il credito d'imposta in esame:

- non può essere ceduto / trasferito "neanche all'interno del consolidato fiscale";
- non è tassato ai fini IRPEF / IRES / IRAP;

- non rileva ai fini del rapporto di deducibilità degli interessi passivi / componenti negativi ex artt. 61 e 109, comma 5, TUIR;
- è cumulabile con altre agevolazioni aventi ad oggetto gli stessi costi, a condizione che il cumulo, tenuto conto anche della non concorrenza alla formazione del reddito ai fini IRPEF / IRES e della base imponibile IRAP, non comporti il superamento del costo sostenuto.

### ADEMPIMENTI RICHIESTI

La fruizione del credito d'imposta in esame richiede, "ai fini dei successivi controlli", l'effettuazione di una serie di adempimenti.

#### Conservazione documentazione

Il soggetto beneficiario è tenuto a conservare, a pena di revoca dell'agevolazione, la documentazione attestante l'effettivo sostenimento del costo e la corretta determinazione dell'importo agevolabile.



Le fatture e gli altri documenti (ad esempio, ordine, contratto, bonifici bancari) relativi all'acquisizione del bene devono riportare l'esplicito riferimento alla disposizione normativa in esame. A tal fine può essere utilizzata la seguente dicitura:

"Acquisto per il quale è riconosciuto il credito d'imposta ex art. 1, commi da 184 a 194, Legge n. 160/2019".

Va evidenziato che l'indicazione sulla fattura degli estremi della norma agevolativa potrebbe risultare "difficoltosa" in caso di acquisti effettuati presso operatori esteri. Si ritiene possibile che tale indicazione possa essere contenuta nella causale del bonifico effettuato a favore del fornitore estero. Sul punto è auspicabile un chiarimento da parte dell'Agenzia delle Entrate.

#### Perizia / attestato di conformità

Analogamente a quanto previsto per l'iper ammortamento, è richiesta la produzione di una specifica documentazione, differenziata a seconda del costo unitario di acquisizione, ai fini dell'attestazione che il bene:

- presenta caratteristiche tecniche tali da includerlo nell'elenco di cui alla predetta Tabella A;
- è interconnesso al sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura.

Costo unitario	Documentazione
Superiore a € 300.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Perizia tecnica semplice rilasciata da un ingegnere / perito industriale iscritto nel relativo Albo professionale; ovvero</li> <li>◦ attestato di conformità rilasciato da un ente di certificazione accreditato.</li> </ul>  A differenza di quanto previsto per l'iper ammortamento, la perizia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- è richiesta qualora il costo unitario sia superiore a € 300.000 (anziché € 500.000);</li> <li>- non è necessario che sia giurata.</li> </ul>
Pari o inferiore a € 300.000	Dichiarazione del legale rappresentante.

#### Comunicazione al MISE

Per effetto di quanto stabilito dall'art. 1, comma 191, Finanziaria 2020, il soggetto beneficiario deve effettuare una comunicazione al MISE al fine di consentire allo stesso



"di acquisire le informazioni necessarie per valutare l'andamento, la diffusione e l'efficacia delle **misure agevolative introdotte dai commi 189 e 190**, anche in funzione del perseguimento degli obiettivi generali".

È demandata allo stesso MISE l'individuazione del modello utilizzabile a tal fine nonché delle modalità e dei termini di presentazione della comunicazione.



Considerato il riferimento ai citati commi 189 e 190, il nuovo adempimento in esame interessa esclusivamente i crediti d'imposta "Impresa 4.0".

**Non è quindi richiesta alcuna comunicazione per il credito d'imposta spettante in relazione agli investimenti in beni strumentali "generici" (6%) previsto dal comma 188.**

### **CESSIONE / SOSTITUZIONE DEL BENE AGEVOLATO**

Analogamente a quanto previsto ai fini dell'iper ammortamento, qualora il bene agevolato sia ceduto a titolo oneroso / destinato a strutture produttive situate all'estero (anche appartenenti allo stesso soggetto) **entro il 31.12 del secondo anno successivo** a quello di effettuazione dell'investimento, il **credito d'imposta è ridotto in misura corrispondente**, escludendo dall'originaria base di calcolo il relativo costo.

Il maggior credito, se utilizzato in compensazione, va riversato entro il termine di versamento del saldo dell'imposta sui redditi dovuta per il periodo d'imposta in cui si verifica il predetto evento, senza sanzioni ed interessi.



Nei citati incontri di inizio anno l'Agenzia ha precisato che il periodo di sorveglianza va individuato tenendo conto della data di interconnessione. Pertanto la cessione non può essere effettuata **entro il 31.12 del secondo anno successivo a quello di interconnessione**...

Qualora l'interconnessione si verifichi in un anno successivo a quello di effettuazione dell'investimento, il termine finale del "periodo di osservazione" è individuato nel 31.12. del secondo anno successivo a quello dell'avvenuta interconnessione.

Per i beni di cui alla Tabella A il "periodo di osservazione" decorre comunque dall'anno successivo all'intervenuta interconnessione, che potrebbe verificarsi anche in un anno successivo a quello di entrata in funzione.

Così, ad esempio, per un bene acquistato nel 2020 ed entrato in funzione in tale anno ma interconnesso nel 2021, al fine di evitare la suddetta conseguenza la cessione non deve intervenire entro il 31.12.2023. Il "periodo di osservazione" decorre dal 2022 (anno successivo all'interconnessione) ed è rappresentato dal biennio 2022 - 2023.

Va evidenziato che l'Agenzia delle Entrate, nella recente Risposta 24.1.2020, n. 14, ha precisato che **l'impiego temporaneo del bene presso strutture estere (nel caso di specie, cantieri edili) non comporta il recupero dell'agevolazione.**



Si rammenta che per l'iper ammortamento il disconoscimento dell'agevolazione si realizza a prescindere dal momento in cui interviene la cessione / destinazione all'estero, non essendo previsto un termine minimo di detenzione del bene agevolato.

### **Sostituzione del bene**

Per effetto di quanto stabilito dall'art. 1, comma 193, Finanziaria 2020



"si applicano, in quanto compatibili, le disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 35 e 36, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, in materia di investimenti sostitutivi".

Di conseguenza è **possibile continuare ad usufruire del beneficio** anche in caso di cessione del bene agevolato a condizione che si provveda a:

- **sostituire il bene originario** con un bene strumentale nuovo con caratteristiche tecnologiche / analoghe o superiori a quelle previste dalla citata Tabella A;

- attestare l'effettuazione dell'investimento sostitutivo, le caratteristiche del nuovo bene e il requisito dell'interconnessione.



Se il costo di acquisizione dell'investimento sostitutivo è inferiore a quello del bene originario la fruizione del beneficio continua relativamente alle quote residue fino a concorrenza del costo del nuovo investimento.

Come evidenziato dall'Agenzia nei citati incontri di inizio anno:

- la sostituzione del bene consente di evitare sia la cessazione del beneficio, sia il recupero di quanto già fruito;
- le disposizioni in materia di interventi sostitutivi risultano applicabili sia nel biennio di osservazione, sia durante il successivo triennio di fruizione del beneficio, al fine di mantenere il diritto alle residue quote dello stesso.

### CREDITO D'IMPOSTA BENI IMMATERIALI "IMPRESA 4.0" - TABELLA B, FINANZIARIA 2017

Relativamente al credito d'imposta riconosciuto per l'acquisizione di beni immateriali strumentali nuovi di cui alla Tabella B, Finanziaria 2017 risultano applicabili la maggior parte delle disposizioni previste per i beni materiali di cui alla Tabella A, sopra esaminate.

#### SOGGETTI BENEFICIARI

Il credito d'imposta in esame spetta alle imprese residenti in Italia, comprese le stabili organizzazioni di soggetti non residenti, a prescindere dalla forma giuridica, dal settore economico di appartenenza, dalla dimensione e dal regime di determinazione del reddito (inclusi i contribuenti forfetari).

Risultano escluse dall'agevolazione le medesime imprese non ammesse al credito d'imposta per i beni materiali "Impresa 4.0" sopra riportate.



Rispetto a quanto previsto per il maxi ammortamento dei beni immateriali riconosciuto esclusivamente ai soggetti che effettuavano investimenti per i quali spettava l'iper ammortamento, il credito d'imposta in esame non appare "collegato" al credito per gli investimenti in beni di cui alla Tabella A.

Il tenore letterale del comma 187 dell'art. 1, Finanziaria 2020, infatti, non subordina la spettanza dello stesso alla fruizione della predetta ulteriore agevolazione.

Sul punto è auspicabile un chiarimento da parte dell'Agenzia delle Entrate.

#### INVESTIMENTI AGEVOLABILI

L'agevolazione è riconosciuta, come accennato per gli investimenti in beni immateriali strumentali nuovi di cui alla Tabella B, Finanziaria 2017, effettuati:

- nel periodo 1.1 - 31.12.2020;  
ovvero
- entro il 30.6.2021 a condizione che entro il 31.12.2020 l'investimento risulti "prenotato", ossia:
  - il relativo ordine risulti accettato dal venditore;
  - sia pagato un acconto in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione.



I beni oggetto di investimento devono essere destinati a strutture produttive ubicate in Italia.

Come espressamente previsto dal comma 190 del citato art. 1, il beneficio spetta anche per le spese per servizi sostenute relativamente all'utilizzo dei predetti beni, "mediante soluzioni di cloud computing, per la quota imputabile per competenza".

Di seguito si riporta l'elenco dei beni agevolabili (Tabella B) integrato con i chiarimenti forniti dall'Agenzia nella citata Circolare n. 4/E.

- **Software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione, definizione / qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti in materiali non convenzionali o ad alte prestazioni, in grado di permettere la progettazione, la modellazione 3D, la simulazione, la sperimentazione, la prototipazione e la verifica simultanea del processo produttivo, del prodotto e delle sue caratteristiche (funzionali e di impatto ambientale) e/o l'archiviazione digitale e integrata nel sistema informativo aziendale delle informazioni relative al ciclo di vita del prodotto (sistemi EDM, PDM, PLM, Big Data Analytics).** Si vuole precisare che:
  - la modellazione 3D si riferisce esclusivamente agli strumenti di progettazione di prodotto, sono invece inclusi gli strumenti di modellazione di processo e di sistemi produttivi in 2D;
  - affinché il tool sia incluso in questa voce, è sufficiente che una sola delle funzioni su elencate (ad esempio, progettazione, modellazione 3D, simulazione, sperimentazione, prototipazione e verifica simultanea, ecc.) sia disponibile.
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione e ri-progettazione dei sistemi produttivi che tengano conto dei flussi dei materiali e delle informazioni.** In questa voce rientrano anche i tool di supporto alla progettazione fisica del layout, ecc.
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni di supporto alle decisioni in grado di interpretare dati analizzati dal campo e visualizzare agli operatori in linea specifiche azioni per migliorare la qualità del prodotto e l'efficienza del sistema di produzione.** Si precisa che:
  - per "operatori in linea" si devono intendere quelle figure che in qualche modo sono direttamente coinvolte nelle operazioni di monitoraggio e controllo della conduzione della macchina/impianto o che semplicemente devono essere informate sui dati dal campo. Pertanto, rientrano in questa voce anche quelle applicazioni che consentono la visualizzazione del dato in remoto utilizzando anche, ma non esclusivamente, dispositivi mobile;
  - per "efficienza" si devono intendere in senso lato le prestazioni della produttività, affidabilità, disponibilità, efficienza energetica, ecc. della macchina / impianto.
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della produzione con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio, come la logistica di fabbrica e la manutenzione (quali, ad esempio, sistemi di comunicazione intra-fabbrica, bus di campo / fieldbus, sistemi SCADA, sistemi MES, sistemi CMMS, soluzioni innovative con caratteristiche riconducibili ai paradigmi dell'IoT e/o del cloud computing).** Si precisa che:
  - solo i moduli di un sistema ERP dedicati alla gestione della produzione, alla logistica (interna ed esterna, i.e. sistemi di SCM) e alla manutenzione sono da ritenersi inclusi in questo allegato.
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni per il monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni cloud.** Rientrano in questa voce anche quelle applicazioni che consentono il monitoraggio e il controllo anche in remoto utilizzando anche, ma non esclusivamente, dispositivi mobile.
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni di realtà virtuale per lo studio realistico di componenti e operazioni (ad esempio, di assemblaggio), sia in contesti immersivi o solo visuali.** Ne sono un esempio i visori che sovrappongono immagini e informazioni digitali agli oggetti fisici
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni di reverse modelling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali.**
- **software, sistemi, piattaforme e applicazioni in grado di comunicare e condividere dati e informazioni sia tra loro che con l'ambiente e gli attori circostanti (Industrial Internet of Things) grazie ad una rete di sensori intelligenti interconnessi.** Si precisa che si intende la condivisione dei dati anche in remoto. Esempi ne sono tutti i software con le seguenti capacità:
  - collezionare e organizzare i sensori, il device management, la visualizzazione e la sicurezza del collegamento verso il campo;
  - ricezione dati multiprotocollo: ad esempio http e MQTT;
  - capacità di utilizzare protocolli di messaggistica come MQTT che permettono la gestione di caratteristiche di trasporto dei dati su TCP-IP come Quality Of Service e Reliability;
  - comando e controllo verso sensori e gateway;
  - scalabilità orizzontale delle componenti;
  - routing e filtraggio dei dati;
  - data streaming (Complex Event Processing);
  - capacità di mettere in sicurezza il canale di comunicazione, ad esempio con certificato SSL.

<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi. Si vuole evidenziare che non si fa riferimento a sistemi documentali di qualità, ma a sistemi attivi, in grado ad esempio di analizzare la qualità di prodotto attraverso analisi video per l'individuazione di pattern anomali e la generazione di alert al sistema di gestione della produzione.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'accesso a un insieme virtualizzato, condiviso e configurabile di risorse a supporto di processi produttivi e di gestione della produzione e/o della supply chain (cloud computing). Nel caso in cui una impresa acquisti un sistema ERP, i soli moduli di gestione della produzione o della supply chain, il cui valore deve quindi, ai fini del calcolo della quota di ammortamento, essere estrapolato dalle altre funzioni (i.e. amministrazione, finanza, ecc.) possono essere oggetto del beneficio fiscale in quanto rientrano in tale voce. Sono compresi in questa categoria anche le componenti necessarie per garantire l'interconnessione dei sistemi, come connettori e service bus.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per industrial analytics dedicati al trattamento ed all'elaborazione dei big data provenienti dalla sensoristica IoT applicata in ambito industriale (Data Analytics &amp; Visualization, Simulation e Forecasting). Esempi sono piattaforme con le seguenti capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- archiviazione, reporting e analisi delle informazioni e gestione dei dati non strutturati (audio, video, immagini);</li> <li>- capacità di acquisire ed elaborare dati tramite protocolli ad alte performance di messaggistica (ad esempio, MQTT);</li> <li>- capacità di persistere dati su basi dati altamente scalabili e performanti (ad esempio, Data Lake, DB NoSQL e NewSQL, piattaforme specializzate su big data);</li> <li>- capacità di analizzare serie storiche mediante algoritmi data driven (machine learning e/o deep learning), applicando modelli statistici di tipo sia predittivo che cognitivo, dedicati al monitoraggio dello stato di salute di impianti e attrezzature, alla previsione dei livelli di degrado prestazionale o di guasto, alternativi ai piani manutentivi tradizionali.</li> </ul>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni di artificial intelligence &amp; machine learning che consentono alle macchine di mostrare un'abilità e/o attività intelligente in campi specifici a garanzia della qualità del processo produttivo e del funzionamento affidabile del macchinario e/o dell'impianto. Si vuole precisare che il machine learning è un processo di analisi dati che ha come output il tuning di algoritmi in grado di descrivere statisticamente il comportamento di un sistema. Tale output viene utilizzato per dare ai sistemi abilità di previsione. Questo punto descrive piattaforme che utilizzano tale abilità, mentre il punto precedente è relativo a sistemi in grado di produrre tale abilità.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la produzione automatizzata e intelligente, caratterizzata da elevata capacità cognitiva, interazione e adattamento al contesto, autoapprendimento e riconfigurabilità (cybersystem). Ne sono esempi: le piattaforme in grado di analizzare l'ambiente attraverso i dati provenienti dai sensori ed effettuare una continua ottimizzazione dei sistemi decisionali, predittivi e d'interazione basati su deep e machine learning.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'utilizzo lungo le linee produttive di robot, robot collaborativi e macchine intelligenti per la sicurezza e la salute dei lavoratori, la qualità dei prodotti finali e la manutenzione predittiva. Si tratta ad esempio dei sistemi che governano l'interazione di robot con l'ambiente circostante.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della realtà aumentata tramite wearable device. Si sottolinea che in questa categoria si trovano sia sistemi operativi e applicazioni per visori di realtà aumentata e virtuale, ma anche di altri wearable (braccialetti, orologi, giubbotti, ecc.) che permettano di interagire nel sistema cyberfisico. In questo perimetro si trovano anche applicazioni per smartphone e tablet che abbiano queste caratteristiche</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina che consentano l'acquisizione, la veicolazione e l'elaborazione di informazioni in formato vocale, visuale e tattile. Sono un esempio: i sistemi di speech recognition ed eye tracking.</p>
<p>◦ software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'intelligenza degli impianti che garantiscano meccanismi di efficienza energetica e di decentralizzazione in cui la produzione e/o lo stoccaggio di energia possono essere anche demandate (almeno parzialmente) alla fabbrica. Ne sono esempi: software per la gestione di smart grid locali e per la rappresentazione digitale dei modelli di consumo energetico dei macchinari.</p>

- software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti da attacchi, danni e accessi non autorizzati (cybersecurity). Alcuni esempi sono: i sistemi di controllo degli accessi al sistema informatico, i sistemi di monitoraggio del traffico dati, i sistemi di criptazione dei dati e dei canali di trasmissione, sistemi di gestione della privacy e sicurezza dei dati sensibili, sistemi per l'interazione sicura degli oggetti.
- software, sistemi, piattaforme e applicazioni di virtual industrialization che, simulando virtualmente il nuovo ambiente e caricando le informazioni sui sistemi cyberfisici al termine di tutte le verifiche, consentono di evitare ore di test e di fermi macchina lungo le linee produttive reali. Sono tutti i sistemi in grado di definire un digital twin del sistema reale, o attraverso una progettazione digitale di tutte le componenti o attraverso la costruzione della versione digitalizzata di oggetti e processi attraverso analisi data driven, su serie storiche di dati acquisiti.
- sistemi di gestione della supply chain finalizzata al drop shipping nell'e-commerce.
- software e servizi digitali per la fruizione immersiva, interattiva e partecipativa, ricostruzioni 3D, realtà aumentata.
- software, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della logistica con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio (comunicazione intra-fabbrica, fabbrica-campo con integrazione telematica dei dispositivi on-field e dei dispositivi mobili, rilevazione telematica di prestazioni e guasti dei dispositivi on-field).

#### MISURA DEL CREDITO D'IMPOSTA SPETTANTE

Il nuovo credito d'imposta spetta in misura pari al **15% del costo di acquisizione** dei beni oggetto di investimento, nel limite massimo di costi ammissibili pari a **€ 700.000**.

#### MODALITÀ DI UTILIZZO DEL CREDITO D'IMPOSTA

Il credito d'imposta in esame è utilizzabile esclusivamente in compensazione nel mod. F24:

- in **3 quote annuali** di pari importo;
- a decorrere dall'anno successivo a quello in cui interviene l'interconnessione dei beni agevolati.

Analogamente a quanto già sopra esaminato, anche tale credito d'imposta:

- **non può essere ceduto / trasferito** "neanche all'interno del consolidato fiscale";
- **non è tassato** ai fini IRPEF / IRES / IRAP;
- **non rileva** ai fini del rapporto di deducibilità degli interessi passivi / componenti negativi ex artt. 61 e 109, comma 5, TUIR;
- è **cumulabile** con altre agevolazioni aventi ad oggetto gli stessi costi, a condizione che il cumulo, tenuto conto anche della non concorrenza alla formazione del reddito ai fini IRPEF / IRES e della base imponibile IRAP, non comporti il superamento del costo sostenuto;
- **non è soggetto ai limiti di utilizzo in compensazione** (€ 250.000 / € 700.000), né all'obbligo, previsto per i crediti di importo superiore a **€ 5.000**, di preventiva presentazione del mod. REDDITI.

#### ADEMPIMENTI RICHIESTI

Anche ai fini della fruizione del credito d'imposta per investimenti in beni immateriali "Impresa 4.0" di cui alla Tabella B sono richiesti i medesimi adempimenti previsti per i beni materiali di cui alla Tabella A. Di conseguenza è necessario:

- **conservare**, a pena di revoca, la relativa **documentazione** idonea a dimostrare l'effettivo sostenimento del costo e la corretta determinazione dell'importo agevolabile. A tal fine la fattura / altri documenti devono **contenere la dicitura della norma agevolativa**, come sopra riportata;
- **predisporre una perizia tecnica semplice / attestato di conformità** (per i beni di costo unitario superiore a € 300.000) ovvero una **dichiarazione del legale rappresentante** (per i beni di costo unitario pari o inferiore a € 300.000) attestante che il bene possiede le caratteristiche di cui alla Tabella B e che è interconnesso;
- **presentare la comunicazione al MISE**, utilizzando l'apposito modello.

## CONSIDERAZIONI

In linea generale, i nuovi crediti risultano meno vantaggiosi, in termini di ammontare di beneficio spettante, rispetto alle previgenti agevolazioni. Va tuttavia considerato che i nuovi crediti d'imposta:

- sono fruibili anche dai contribuenti forfetari;
- sono utilizzabili nel mod. F24, a decorrere dall'1.1 dell'anno successivo a quello di interconnessione del bene, in compensazione di contributi, ritenute, IVA, imposte dirette, ecc.

Tale possibilità risulta particolarmente vantaggiosa per le imprese in perdita fiscale. L'iperammortamento, rappresentando un maggior costo deducibile dal reddito, poteva determinare l'incremento della perdita, senza un immediato risparmio di imposte.

Al fine di un raffronto delle agevolazioni ("vecchia" e "nuova"), si propongono le seguenti esemplificazioni, ipotizzando l'acquisto di un bene strumentale "Impresa 4.0" nuovo di cui alla Tabella A, Finanziaria 2017, da parte di una srl.

<b>Esempio 5</b>	Bene strumentale "Impresa 4.0"	€	300.000
	Coefficiente ammortamento		20%
	Iper ammortamento (300.000 x 170%)	€	510.000
	Nuovo credito d'imposta (300.000 x 40%)	€	120.000

(Vecchio) iper ammortamento			Nuovo credito d'imposta	
Anno	Iper ammortamento	Minore IRES	Anno	Quota utilizzabile
n	102.000	24.480	n	24.000
n+1	102.000	24.480	n+1	24.000
n+2	102.000	24.480	n+2	24.000
n+3	102.000	24.480	n+3	24.000
n+4	102.000	24.480	n+4	24.000
		122.400		120.000

Come si evince dal raffronto, l'iperammortamento risulta(va) poco più vantaggioso in termini di risparmio d'imposta.

Nel caso in cui il coefficiente di ammortamento sia inferiore al 20%, il recupero dell'agevolazione sotto forma di credito d'imposta risulta accelerato rispetto alla fruizione dell'agevolazione in forma di maggior costo deducibile.

<b>Esempio 6</b>	Bene strumentale "Impresa 4.0"	€	300.000
	Coefficiente ammortamento		10%
	Iper ammortamento (300.000 x 170%)	€	510.000
	Nuovo credito d'imposta (300.000 x 40%)	€	120.000

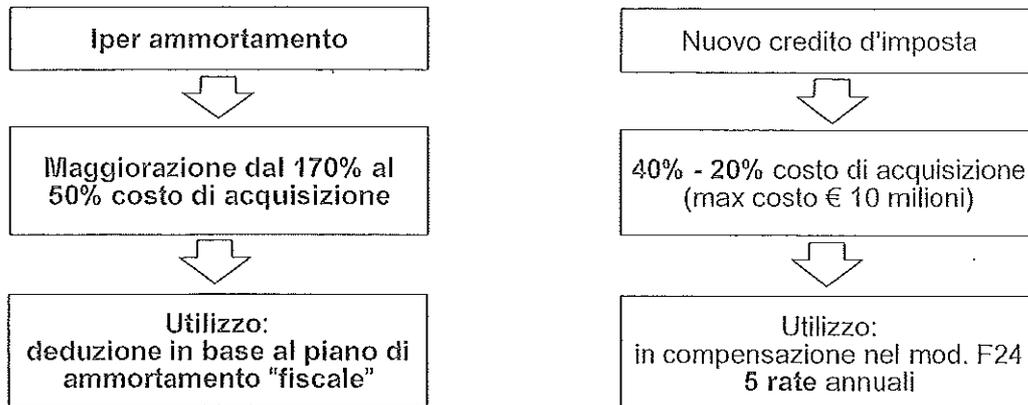
(Vecchio) iper ammortamento			Nuovo credito d'imposta	
Anno	Iper ammortamento	Minore IRES	Anno	Quota utilizzabile
n	51.000	12.240	n	24.000
n+1	51.000	12.240	n+1	24.000
n+2	51.000	12.240	n+2	24.000
n+3	51.000	12.240	n+3	24.000
n+4	51.000	12.240	n+4	24.000
n+5	51.000	12.240	n+5	--
n+6	51.000	12.240	n+6	--
n+7	51.000	12.240	n+7	--
n+8	51.000	12.240	n+8	--
n+9	51.000	12.240	n+9	--
		122.440		120.000

Il credito d'imposta è recuperabile in 5 anni, mentre l'iperammortamento, ancorché avrebbe consentito un risparmio d'imposta maggiore, sarebbe stato utilizzabile in 10 anni.

Da quanto sopra si evince che più basso è il coefficiente di ammortamento, maggiore è il vantaggio del credito d'imposta in termini di velocità di recupero del beneficio rispetto all'iper ammortamento.

Per i beni con coefficiente di ammortamento elevato, invece, il credito d'imposta risulta recuperabile in un numero di anni maggiore.

### (VECCHIO) IPER AMMORTAMENTO E NUOVO CREDITO D'IMPOSTA A CONFRONTO



### (VECCHIO) MAXI AMMORTAMENTO BENI IMMATERIALI E NUOVO CREDITO D'IMPOSTA A CONFRONTO

