
STUDIO LEGALE ISL

Misure a tutela della prototipazione realizzata con il processo della stampa 3D

7 aprile 2016 – Fiera Compotec, Carrara – AVV. FRANCESCA RIMOLDI – AVV. ELISA VIGANO'

Le industrie da sempre dedicano gran parte delle loro risorse, di tempo ed economiche, alla realizzazione di **prototipi** al fine di avere, nella fase di sviluppo di un progetto, dei “feedback” realistici sulla funzionalità del prodotto stesso.

Se la costruzione del prototipo era in passato affidata ad artigiani e modellisti, i quali lo realizzavano mediante tecniche tradizionali (ad es. legno), oggi **tali tecniche si rivelerebbero del tutto incompatibili con i rapidissimi tempi richiesti di sviluppo e di commercializzazione** di un prodotto. Il fattore tempo è quanto mai determinante per l'immissione ed il successo di un prodotto sul mercato.

Il fattore tempo è determinante anche in virtù del fatto che il moderno commercio si estende per gli imprenditori a livello non solo nazionale ma comunitario, se non addirittura internazionale.

Per questi motivi e per altri, oggi, le stampanti 3D trovano larga diffusione e sono oramai utilizzate da piccole, medie e grandi industrie, in particolare nel fase di realizzazione del prototipo.

- **Prototipo: modello originale o primo esemplare** di un manufatto rispetto a una sequenza di eguali o similari realizzazioni successive, sul quale verranno effettuati collaudi, modifiche, perfezionamenti, fino alla realizzazione del prodotto definitivo.

Funzioni del prototipo: valutazione dei costi, tempi di produzione, risposta del mercato, valutazione di possibili varianti al prodotto.

- **Prototipazione: realizzazione/costruzione del prototipo.**

Tre sono i principali processi di costruzione dei prototipi (prototipazione):

- **Sottrattivo** (dal blocco di materiale si ottiene il prototipo per progressiva rimozione).
- **Formativo** (applicazione di forze meccaniche che formano il prototipo desiderato).
- **Additivo** (la costruzione del prototipo avviene per progressiva aggiunta di materiale).

I processi sottrattivi e formativi rientrano nel novero delle cc.dd. **tecnologie tradizionali**.

Il processo additivo integra invece un sistema di **prototipazione rapida**.

Tecniche di prototipazione tradizionale vs Prototipazione rapida

La **tecnologia tradizionale** di fabbricazione dei prototipi è rappresentata da operazioni soprattutto manuali che comportando tempi e costi assai elevati penalizzano notevolmente l'immissione nel mercato del nuovo prodotto.

Per tale ragione si è resa necessaria la ricerca di tecnologie atte a ridurre i tempi e i costi per la fabbricazione di prototipi.

E' in questo contesto che si colloca la **prototipazione rapida**, ossia quell'insieme di tecniche industriali volte alla realizzazione fisica del prototipo in termini relativamente brevi e a partire da una definizione matematica tridimensionale dell'oggetto.

Tra i vantaggi della prototipazione rapida è dunque possibile annoverare:

- **Riduzione dei tempi di progettazione e riduzione dei tempi di decisione** (rapid prototyping).
 - ✓ es. un'idea di un progettista può diventare direttamente un prototipo partendo da un suo file (si evitano così intermediari e gli stadi della produzione tradizionale).
 - ✓ es. quando un imprenditore deve scegliere tra diverse varianti di un prodotto da immettere nel mercato, è per lui più facile decidere vedendo concretamente le stesse possibili varianti piuttosto che guardarle sullo schermo.
- **Realizzazione di forme e geometrie non possibili con tecnologie tradizionali.**
- **Assenza di giunture e saldature.**
- **Riduzione del peso del prodotto.**

La stampa 3D offre, accanto agli indubbi vantaggi, nuovi rischi legati soprattutto alla **tutela della proprietà intellettuale ed industriale**.

Come facilmente intuibile con la stampa 3D i contraffattori avranno uno strumento che permetterà loro di realizzare più facilmente e velocemente prodotti tutelati da diritti di privativa, ciò con la conseguenza di poter vendere beni contraffatti a prezzi ancora più contenuti.

Si aggiunga che il «furto di idee» è oggi facilitato dal canale di trasmissione costituito da internet (c.d. informatizzazione diffusa), da mezzi informatici sempre più complessi e sofisticati (es. scanner 3D), oltre al tradizionale processo di reverse engineering.

Il problema appena illustrato è in realtà già emerso con riguardo ad altre opere dell'ingegno tra cui video, musica e libri.

La peculiarità, qui, sta nel fatto che **la stampa 3D è potenzialmente in grado di impattare tutti i settori del mercato** (in particolare il settore manifatturiero).

«la peculiarità che la tecnologia della stampa tridimensionale presenta rispetto ad altre innovazioni produttive anche recenti è quella di poter essere attuata a basso costo e con mezzi relativamente semplici e quindi di prestarsi ad un'ampia diffusione, potenzialmente (ma in parte già attualmente) anche presso i privati, consentendo loro di fabbricare non più industrialmente, ma “in proprio” un gran numero di prodotti, con una sorte di capillarizzazione della produzione, che offre straordinarie opportunità per gli innovatori, ma anche per gli imitatori, e quindi, quando i prodotti realizzati o comunque le modalità di realizzazione di essi interferiscono con diritti di esclusiva altrui, si può tradurre in una polverizzazione della contraffazione, rendendola difficilmente perseguibile e addirittura aprendo spazi di liceità per condotte che sarebbero normalmente vietate»

- **Aumento delle violazioni poste a tutela della proprietà intellettuale** (secondo l'autorevole opinione di Gartner Inc., multinazionale leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell'Information Technology, l'uso delle stampanti 3D contribuirà, a livello mondiale, a portare il valore delle violazioni di IPR a 15 miliardi di dollari nel 2016 e a 100 miliardi di dollari nel 20186);
- **successiva impossibilità di verificare tutte le violazioni;**
- **rischio di probabile irrilevanza totale delle attuali norme poste a tutela della proprietà intellettuale ed industriale** (cfr. per l'Italia il Codice della proprietà Industriale, D.lgs. n. 30/2005 e la Legge sul Diritto d'Autore, l. n. 633/1941);
- **difficoltà di perseguire soggetti che si trovano all'estero e che hanno sottratto all'azienda, ad esempio, il file CAD per la stampa 3D di un prototipo.**

I primi sistemi di protezione azionati nel campo della stampa 3D, al fine della tutela della proprietà intellettuale ed industriale, sono stati quelli relativi all'introduzione di **misure tecnologiche** (come ad esempio i Digital Rights Management) idonee ad **impedire la stampa del file in mancanza di apposito codice di sblocco univoco**, ovvero quei **sistemi che limitano la quantità di volte che quel determinato file può essere stampato**, o ancora, di **sistemi che prevedono la possibilità di stampa solo da un'unica stampante predeterminata**.

N.B.: è opportuno precisare che **una soluzione definitiva al prospettato problema, ad oggi, non esiste**.

Cosa succede in un mondo dove qualcuno cerca di creare qualcosa di nuovo e vuole tutelarsi dall'utilizzo improprio di quello che è il frutto del suo lavoro?

Il vero problema è che quest'ultimo ora è dematerializzato e spesso rappresentato solamente da una manciata di bit messi assieme.

Esempio: una società ha creato un disegno rivoluzionario di un nuovo oggetto utilizzando un software di modellazione 3D. Per produrlo, utilizzando metodi tradizionali, l'azienda dovrebbe investire molto denaro in stampi per la fusione, attrezzature e macchinari, nonché avrebbe bisogno di tecnici molto qualificati per sorvegliare l'intero processo produttivo.

Ecco invece che, nel mondo della produzione additiva, i criminali informatici industriali possono impadronirsi del file CAD con il disegno dell'oggetto, e prima che qualcuno si accorga che sono state violate le difese informatiche della società, tramite una stampante 3D, dal costo relativamente accessibile, potrebbero iniziare a produrre questo nuovo oggetto di cui è stato rubato il disegno.

La priorità per ogni impresa diventerà (e in parte lo è già) quella di proteggere i file stampabili in 3D.

Strumenti di tutela: organizzativi, tecnologici e contrattuali

La stampa 3D di un prototipo richiede diversi passaggi e, potenzialmente, ognuno di questi può essere oggetto di attacchi volti a danneggiare e/o copiare il lavoro svolto.

I passaggi certamente più critici sono (A) quello di realizzazione del disegno e (B) quello della stampa del prototipo.

A. Il disegno: solitamente ideato e creato all'interno dell'azienda, deve essere protetto al pari (se non di più) di ogni informazione aziendale riservata.

B. La stampa di prototipi 3D (soprattutto in outsourcing) fa emergere ulteriori problematiche e tra queste:

1. **la trasmissione del file (mail o upload di file) potrebbe essere intercettata**. In tal caso sarebbe opportuno **crittare il file** e prevedere la sua **cifratura con la chiave “pubblica” del ricevente**, in tal modo solo a quest'ultimo è permessa la decrittazione.

2. Nella successiva fase di elaborazione delle immagini e preparazione alla stampa, la persona che ha accesso al disegno potrebbe realizzarne una **copia**. E' opportuno dunque approntare un'impeccabile **policy aziendale**, al fine di evitare quanto su prospettato.

3. La **stampa**, soprattutto in outsourcing, espone a evidenti rischi di sottrazione del file 3D e di **realizzazione di copie non autorizzate**.

La stampa in outsourcing del prototipo

E' comprensibile che spesso le aziende si trovino obbligate, per ragioni di opportunità economica, a rivolgersi ad aziende esterne al fine di stampare i propri prototipi.

In tali ipotesi è opportuno approntare **tutte le tutele possibili, tecniche e legali**, al fine di evitare la sottrazione o la manomissione del file 3D.

Anzitutto è necessario rivolgersi ad aziende, ultimamente sempre più frequenti sul web, che prestino particolare attenzione alla sicurezza e al controllo dei files (ad es. che prevedano la **sottoscrizione di accordi** di riservatezza completi e ben strutturati).

Altro approccio potrebbe essere quello di **mettere l'accesso remoto a tutte le fasi da parte del cliente**.

Ancora, si potrebbe ipotizzare il **monitoraggio ambientale della stanza e della macchina utilizzate per la stampa**.

Infine si potrebbe contrattualmente prevedere la **possibilità di svolgere controlli presso il soggetto esterno** al fine di verificare che stia utilizzando il file in sicurezza (il c.d. **diritto di Audit**).

Tutela Know How. Brevi cenni.

Al fine di **mantenere segreto il proprio know-how** ogni azienda dovrebbe predisporre, in via preventiva, un “mix” di misure di varia natura.

Accanto alle **misure organizzative** (es. policy aziendale) e **tecnologiche** (es. i c.d. DRM), è infatti necessario predisporre adeguate **misure legali** (singole clausole, interi contratti, accordi di riservatezza, accordi di non divulgazione, patti di non concorrenza).

Misure **organizzative**: circolari interne, protocolli, ordini di servizio,...

Misure **tecnologiche**: password, username negli archivi informatici e nei database, crittografia, sistemi di videosorveglianza (con particolare attenzione al limite stabilito dalla legge), smaltimento della tecnologia contenente informazioni aziendali,...

Misure **legali**: clausole contrattuali di segretezza, accordi di segretezza, patti di non concorrenza,...

I Non-Disclosure Agreement (NDA)

Gli **accordi di riservatezza** (NDA) possono essere stipulati sia con un **proprio dipendente/collaboratore**, sia (a maggior ragione) con un **soggetto terzo** a cui, a vario titolo, si trasferisce il proprio know-how (ad es. stampa 3D in outsourcing di un prototipo).

Gli accordi di riservatezza **possono prevedere** (anzi, è bene che lo facciano) **una clausola penale in caso di inadempimento**. E' opportuno ricordare che tale penale, ai sensi dell'art. 1384 c.c., può essere ridotta dal giudice quando il suo ammontare risulti manifestamente eccessivo.

Esempio di Impegno di riservatezza

In internet è possibile trovare accordi di questo genere:

«Con la presente la ... dichiara che tutti i disegni, la documentazione, il materiale ricevuto e che riceveremo dalla ... sono di esclusiva proprietà della stessa.

In particolare in qualità di fornitori ci impegniamo ad utilizzare i disegni costruttivi al solo fine di produrre i manufatti e/o i prototipi per la ...

Ci impegniamo a non divulgare ad alcuno e a non cedere ad alcun titolo a terzi i disegni, la documentazione, il materiale, il loro contenuto intellettuale ed ogni altra informazione ricevuta dalla ...

Ci impegniamo infine ad utilizzarli e a conservarli riservati sino alla restituzione alla ...».

Questo genere di accordi potrebbero essere per noi migliorati. Vediamo come!

Criticità della tutela contrattuale. Come si redigono accordi e patti!

Attenzione a come si redigono accordi e patti!!!

Tra i **punti** maggiormente **critici** del regolamento negoziale troviamo:

- Titolarità e definizione delle informazioni oggetto dell'accordo.
- Validità temporale del vincolo.
- **Penale applicabile** in caso di violazione dell'obbligo di segretezza, fissata in modo forfettario oppure agganciata a determinati parametri economici.
- **Assunzione da parte dell'obbligato della garanzia di rispetto del vincolo di segretezza anche da parte dei propri soci, dipendenti, collaboratori,...**
- **Diritto di Audit.**
- **Individuazione del Giudice competente e della legge applicabile.**
- Proporzionalità del compenso previsto per il patto di non concorrenza.

E' bene ricordare che in ambito informatico la sicurezza assoluta non esiste ed ecco perché è necessario approntare, caso per caso, tutti gli accorgimenti possibili (tecnici e legali) volti ad evitare un utilizzo fraudolento del proprio patrimonio aziendale.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

STUDIO LEGALE ISL

Viale Corsica, 2

20137 Milano

Tel. + 39 02 55182741

Fax + 39 02 55184125

www.studioisl.it

segreteria@studioisl.it

francesca.rimoldi@studioisl.it