

**DS SOLIDWORKS**



**3DEXPERIENCE**

# SOLUZIONI DI PROGETTAZIONE E ANALISI

Innovazione. Valutazione. Validazione.



**DS DASSAULT  
SYSTEMES**

# INNOVAZIONE MEDIANTE SIMULATION-DRIVEN DESIGN

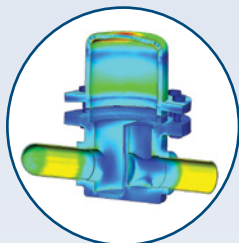
L'innovazione inizia con qualcuno che chiede, "Cosa succede se?" o "Perché no?" Rispondere a queste domande con una significativa certezza richiede solitamente tempo e costi per la prototipazione fisica e i collaudi. Ma ciò può reprimere l'innovazione sotto il peso di vincoli aziendali in termini di costi.

Abbiamo quindi chiesto, "Cosa succederebbe se la maggior parte delle domande che sorgono dal complesso processo di progettazione, collaudo, perfezionamento e nuovamente collaudo potessero trovare risposta prima del taglio di qualunque metallo o dell'installazione dei cablaggi?" Il risultato è SOLIDWORKS® Simulation, una significativa trasformazione del processo di progettazione, dove strumenti di analisi semplici da utilizzare ma potenti possono essere impiegati in ogni fase dell'iter.

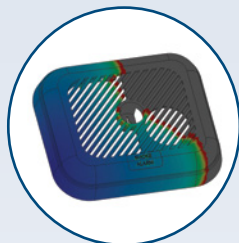
SOLIDWORKS Simulation consente il collaudo e l'analisi delle parti e dei prodotti in ambienti reali, prima di qualunque intervento di realizzazione. I team possono lavorare contemporaneamente per sviluppare il progetto convalidando eventuali modifiche e accelerando comunque il ciclo di progettazione. SOLIDWORKS Simulation mantiene inoltre le analisi e i dati precedenti, cosicché eventuali modifiche del progetto durante la vita del prodotto possano essere facilmente e rapidamente ricalcolate, assicurando la performance e l'affidabilità del prodotto.

Dato che il modello SOLIDWORKS è l'informazione principale al centro del processo di progettazione, tale modello mantiene la configurazione e i risultati delle analisi delle aziende e conseguentemente ogni modifica di un progetto durante il suo ciclo di vita può essere facilmente e rapidamente ricalcolata, assicurando la performance e l'affidabilità del prodotto. Migliaia di aziende hanno tratto vantaggio da questi strumenti e molte di esse sono diventate leader del proprio settore.

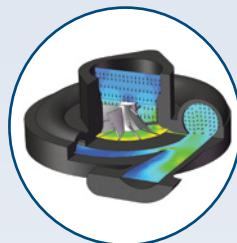
## SIMULAZIONE STRUTTURALE



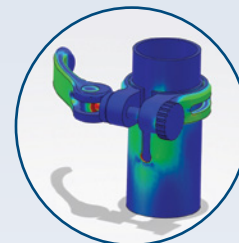
## SIMULAZIONE PER MATERIE PLASTICHE



## SIMULAZIONE DEL FLUSSO



## TECNICO DELLA SIMULAZIONE



PROGETTISTA

ANALISTA

Gli strumenti SOLIDWORKS Simulation forniscono dei risultati su cui progettisti, ingegneri e analisti specializzati possono intervenire. Forniscono una strategia di progettazione e analisi integrata, senza dover abbandonare l'ambiente familiare SOLIDWORKS. Tra gli altri vantaggi:

### SELEZIONE DELLA PROGETTAZIONE CONCETTUALE

- Garantire la capacità e il range di movimento del layout dell'assieme con la funzione Sketch Motion.
- Test preliminare (non completo) degli assiemi utilizzando i connettori per simulare l'hardware.
- Consentire un'iterazione della progettazione rapida utilizzando i risolutori rapidi, in grado di orientare la direzione del progetto.

### PERFEZIONAMENTO DELLA PROGETTAZIONE DEL PRODOTTO

- Determinazione dei carichi operativi e delle tempistiche con Motion Analysis.
- Scoprire nuove forme di progettazione grazie agli studi topologici.
- Calcolo del fattore di sicurezza (FoS) e della performance del prodotto.
- Misurazione delle portate e dell'impatto del flusso dei fluidi sui progetti con Flow Simulation.
- Modifica automatica della progettazione per una maggiore resistenza e rigidità.
- Valutare l'impatto dei materiali complessi e la definizione dei carichi non uniformi con Simulation Engineer.

### VALIDAZIONE FINALE DEL PROGETTO

- Test sulla performance strutturale in condizioni di carico estreme e dinamiche.
- Esecuzione di test multifisici che collegano analisi di fluidi, dei movimenti e termiche a test strutturali per determinare il relativo impatto sulla performance strutturale.
- Esecuzione di un'analisi sulla fatica per garantire la longevità del prodotto.



# ANALISI STRUTTURALE PER LA PROGETTAZIONE

## **INTEGRAZIONE DELLA PROGETTAZIONE PER LA RESISTENZA, LA RIGIDITÀ E LA TOLLERANZA STRUTTURALE.**

Garantire la forza, la rigidità e la tolleranza strutturale richieste per un progetto è sempre rientrato nell'ambito degli strumenti del collaudo fisico o dell'analisi specialistica. SOLIDWORKS Simulation offre potenti funzioni di analisi insieme alla facilità di utilizzo SOLIDWORKS, in una suite di strumenti di analisi strutturale che possono essere utilizzati sia dal progettista che dall'analista.

SOLIDWORKS Simulation può assistere nella determinazione della capacità di un prodotto in base a diversi fattori:

- Dinamica
- Lineare
- Frequenza
- Fatica
- Strutturale termica
- Ottimizzazione
- Non lineare
- Dinamica

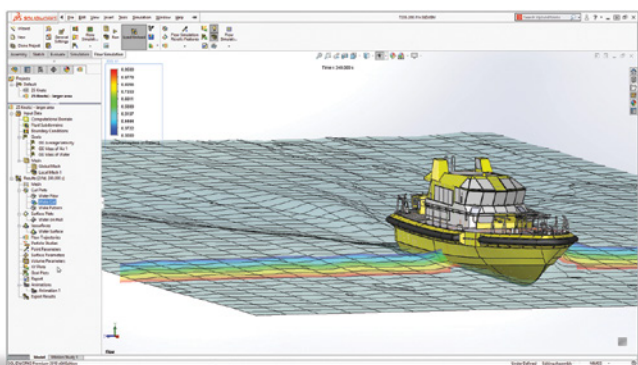
## **STRUCTURAL SIMULATION ENGINEER**

Comprendere la performance del prodotto in condizioni di carico e di deformazione estreme richiede una soluzione solida non lineare. Il Simulation Engineer consente all'analista di affrontare i problemi statici non lineari più difficili utilizzando:

- Il risolutore ABAQUS® di livello internazionale
- Strumenti mesh avanzati
- Modelli di materiali esaustivi
- Formulazione dei contatti dei componenti solidi

**“Il potere del prodotto Simulation Engineer consiste nella sua capacità di trovare rapidamente e in modo affidabile soluzioni a problemi complessi che sono parte integrante del processo di progettazione.”**

– Laurence Marks, Director Strategic Simulation & Analysis

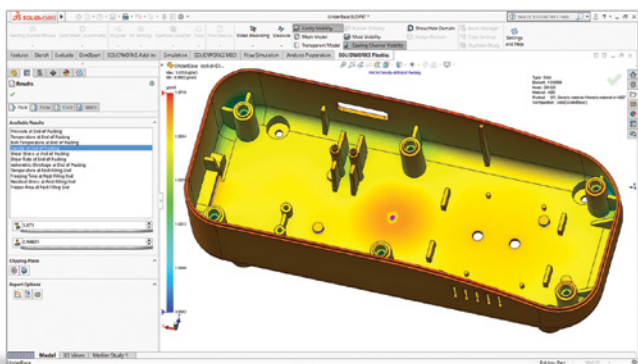


## **SOLIDWORKS FLOW SIMULATION**

### **Semplice simulazione avanzata del flusso dei fluidi**

Comprendere l’impatto del flusso dei fluidi all’interno e intorno alla progettazione può essere essenziale per valutarne la performance. Presa in considerazione di questi elementi di progettazione:

- Flusso di gas e liquidi interni ed esterni
- Flusso libero di superficie
- Flussi non newtoniani
- Bassa velocità dei flussi supersonici
- Ventole e componenti rotanti
- Trasferimento di calore combinato
- Modulo di raffreddamento dell’elettronica
- Trasferimento della pressione e della temperatura su SOLIDWORKS Simulation per l’analisi strutturale

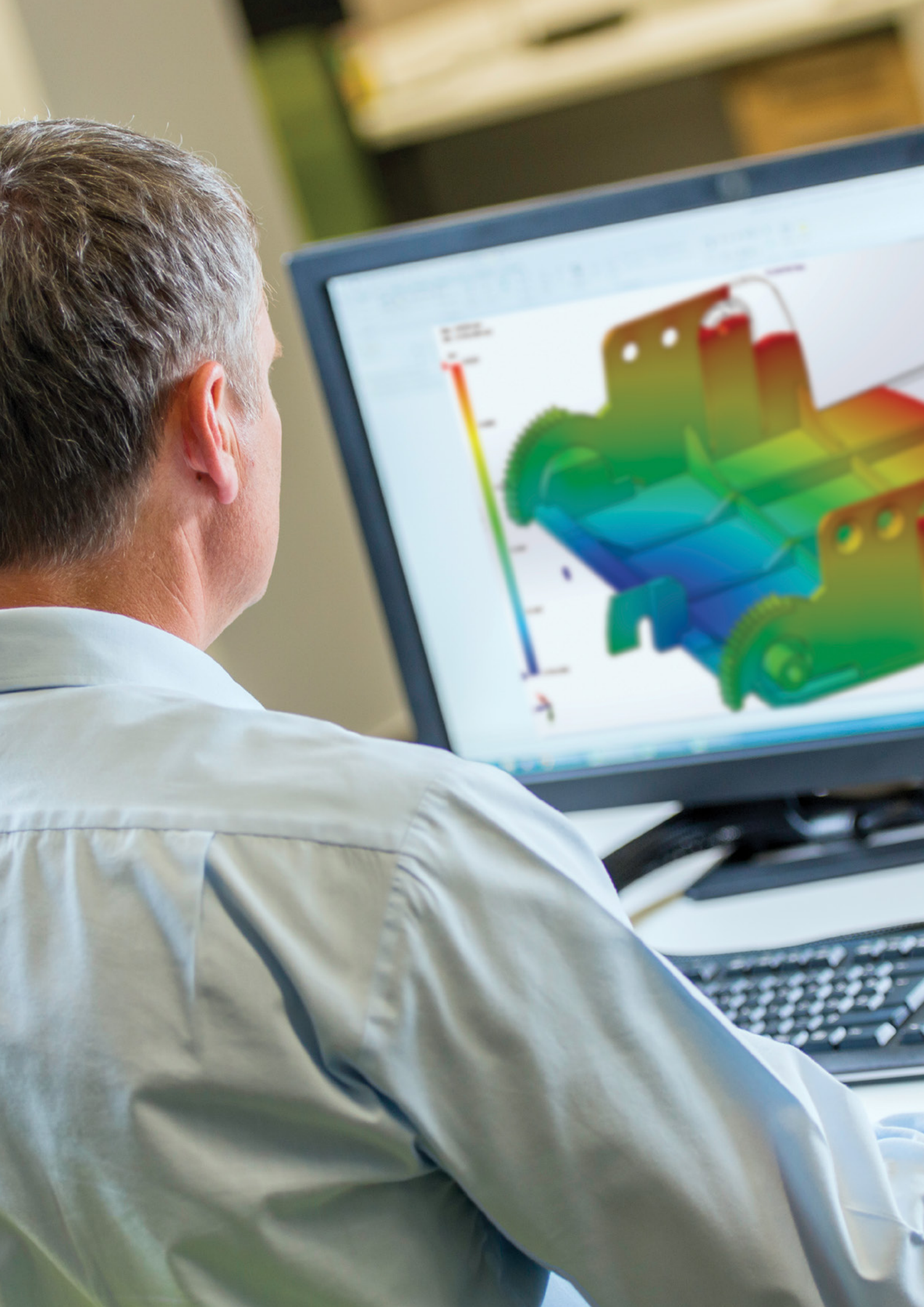


## **SOLIDWORKS PLASTICS**

La progettazione dei componenti in plastica non può essere completa senza un’analisi dei processi di produzione e del livello della performance di stampaggio. SOLIDWORKS Plastics Simulation consente a progettisti e analisti di simulare il processo di stampaggio a iniezione di materie plastiche, tra cui:

- Affidabilità del riempimento del componente
- Spessore della parete del componente e valutazione del posizionamento della nervatura
- Visualizzazione della linea di saldatura
- Ottimizzazione della posizione degli ugelli di iniezione
- Visualizzazione del flusso della plastica frontale e controllo del riempimento del componente e della sua completa aderenza allo stampo
- Determinazione della pressione massima di iniezione necessaria per riempire lo stampo
- Ottimizzazione della posizione degli ugelli onde evitare o minimizzare le linee di saldatura

**Per informazioni sulla gamma completa dei software SOLIDWORKS per la progettazione, la simulazione, la comunicazione tecnica e la gestione dati, visitare la pagina [www.solidworks.com/it](http://www.solidworks.com/it).**



# SOLUZIONI SOLIDWORKS PER LO SVILUPPO PRODOTTO

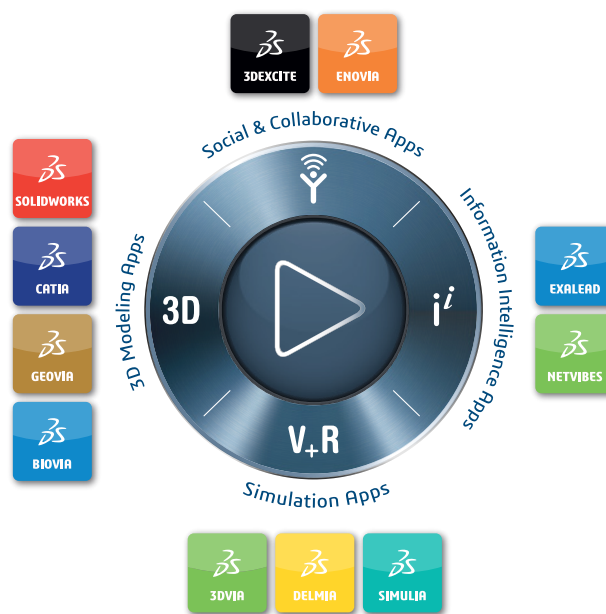
Il software SOLIDWORKS offre agli utenti ambienti di sviluppo 3D intuitivo che consentono di ottimizzare la produttività delle risorse di progettazione e ingegneria per creare prodotti migliori in modo più rapido e conveniente.

SOLIDWORKS Simulation presenta diversi pacchetti, a seconda che l'utente sia un progettista, un analista o entrambi.

	SIMULATION STANDARD	SIMULATION PROFESSIONAL	SIMULATION PREMIUM	SIMULATION ENGINEER	FLOW SIMULATION	SOLIDWORKS PLASTICS
Design for StProgettazione per la resistenza	▶	▶	▶	▶		
Analisi termica		▶	▶	▶		
Analisi della frequenza		▶	▶	▶		
Progettazione della durata (fatica ad alto numero di cicli)		▶	▶			
Semplice multifisica		▶	▶	▶		
Analisi non lineare			▶	▶		
Analisi dinamica			▶			
Multiscala, non lineare				▶		
Problemi di contatto dei grandi spostamenti				▶		
Problemi complessi relativi ai materiali				▶		
Flusso dei fluidi ad alta e a bassa velocità					▶	
Flusso dei fluidi interno ed esterno					▶	
Trasferimento di calore combinato					▶	
Flussi misti					▶	
Validazione delle parti in plastica						▶
Validazione dei progetti di stampi						▶

## 3DEXPERIENCE platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 12 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, mette a disposizione di aziende e persone universi virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Le sue soluzioni leader a livello mondiale trasformano il modo in cui i prodotti vengono progettati, realizzati e gestiti. Le soluzioni collaborative di Dassault Systèmes promuovono l'innovazione sociale, aumentando le possibilità che il mondo virtuale migliori il mondo reale. Il gruppo offre valore a oltre 220.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web [www.3ds.com/it](http://www.3ds.com/it).



© 2018 Dassault Systèmes. Tutti i diritti riservati. 3DEXPERIENCE®: il logo 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3DVIA, 3DEXCITE sono marchi commerciali o marchi registrati di Dassault Systèmes, una "société européenne" francese (registro del commercio di Versailles, n. B 322.306.440), o delle sue consociate negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari. L'uso dei marchi di Dassault Systèmes o delle sue consociate è soggetto alla loro approvazione esplicita per iscritto. MKSVBRODTRFSV0618