



COLDFORM

Peculiarità del software Coldform

1. OTTIMIZZATORE multi-parametro e multi-obiettivo integrato: impostata una sequenza campione, Coldform è in grado di individuare, il miglior compromesso dei parametri (dimensioni e posizione filo) per ottenere il miglior risultato (assenza di ripieghe, completo riempimento, minor carico presa,...). Per configurazioni più complesse, possibilità di interfacciamento con il nostro software di ottimizzazione modeFRONTIER, in grado di guidare più software e collegarli tra di loro (es: entrare nel CAD e modificare dettagli parametrici quali lunghezze e curvature, trasferendo poi le geometrie a Coldform per il calcolo).



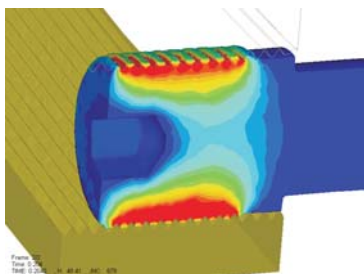
2. DATABASE DEI MATERIALI con circa 900 leghe (acciai, inox, alluminio, rame-ottone, titanio, nickel, ...), con curve di deformazione ottenute da prove sperimentali.

3. DATABASE DI CINEMATICHE estremamente completo, con tutte le presse standard (meccaniche, idrauliche, a doppia ginocchiera, link-drive, ad energia, ...), con la possibilità di impostare leggi di moto a piacere (rotazioni singole e multiple, traslazioni, combinazioni a piacere) per ogni utensile. Ogni stazione può essere legata alle precedenti, considerando tutti i transfer intermedi.

4. LICENZA multi-utente: nella configurazione standard, una macchina di calcolo e un numero a piacere, all'interno dello stesso stabilimento, di stazioni per la preparazione dei calcoli e l'analisi dei risultati. Possibilità di licenze floating o configurazioni ad-hoc.

5. MULTI-PROCESSORE fin dalla nascita, nel 1994: possibilità di ridurre significativamente i tempi di calcolo usando tutti i "core" a disposizione.

Possibilità di installare la licenza su pc standard e quindi estenderla a pc multi-core \ multi-processore (es: dual-quadcore) o a cluster windows o linux fino a 32 core.



Tipologia di analisi impostabili:

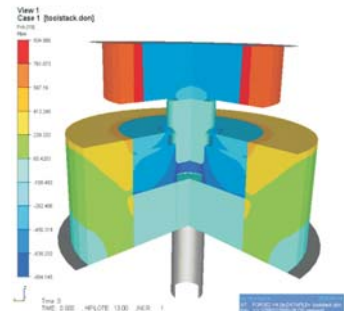
- analisi 2D molto rapide per configurazioni assialsimmetriche (fasi di estrusione diretta ed inversa o combinata, ricalcatura della testa);
- analisi 3D per configurazioni più complesse (ricalcatura di testa esagonale, creazione della chiave e di dettagli sottotesta, ...);
- possibilità di trasferire i risultati da 2D a 3D mantenendo la "storia di deformazione" del prodotto;
- possibilità di concatenare le operazioni all'interno di una singola simulazione, con trasferimento automatico dei risultati tra le fasi.



Livelli di accuratezza impostabili:

1. analisi limitata al pezzo, con ipotesi di stampi «rigidi»;
2. analisi "non accoppiata" degli stampi: calcolo del pezzo e valutazione della deformazione elastica degli stampi sottoposti al carico trasmesso dal pezzo in deformazione;
3. analisi "accoppiata" con calcolo congiunto di pezzo e stampi.

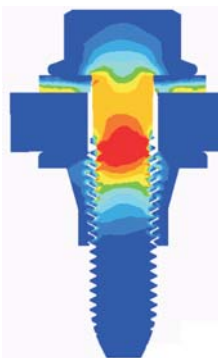
Per i casi 2. e 3., possibilità di impostare configurazioni precaricate (blindaggio) tramite definizione dell'interferenza, anche per più anelli consecutivi (tool-stack).





Inoltre:

- analisi di trafilatura;
- analisi di tranciatura di bave o di punzonatura, con configurazioni eventualmente flottanti su molle o su cuscini;
- analisi di rollatura del filetto;
- analisi del trattamento termico di tempra;
- analisi di comportamento in esercizio: prove di serraggio vite-bullone (o fasteners in senso lato) e calcolo degli sforzi e delle deformazioni su vite, bullone e sugli oggetti da fissare.



I principali risultati ottenibili dalla simulazione sono:

Per il pezzo:

- analisi dei contatti ed individuazione della mancanze;
- analisi delle ripieghe, con valutazione della genesi ed evoluzione nel pezzo;
- analisi delle cricche generate da eccessivo stiro del materiale;
- analisi termica dei riscaldamenti dovuti a scorrimenti interni, attrito con gli stampi, picchi di pressione;
- analisi del ritorno elastico all'apertura degli stampi o all'estrazione dalle matrici.

Per gli stampi:

- analisi delle zone maggiormente sollecitate a rischio di rottura;
- calcolo dell'usura termo-meccanica degli stampi;
- analisi della deflessione dello stampo sotto il carico trasmesso dal pezzo in deformazione.

Per la pressa di stampaggio:

- calcolo del carico pressa e della sua distribuzione su ogni utensile (stampi, punzoni, spine, matrici);
- calcolo del centro di carico dello stampo, per valutare sbilanciamenti rispetto al baricentro di stampaggio;
- calibrazione della forza assorbita in ogni stazione di stampaggio, in modo da evitare sbilanciamenti della pressa, tenendo conto eventualmente anche della rigidità a flessione della macchina.



Vantaggi della scelta di Transvalor

- team di sviluppo di oltre 35 persone con esperienza pluriennale nel campo, molto flessibile, e ricettivo nei confronti delle richieste degli utilizzatori;
- sviluppo dei solutori di calcolo e delle funzioni avanzate in CEMEF, con oltre 100 ricercatori impegnati full-time nello studio del metal forming, con attrezzature e laboratori di prim'ordine, continuamente aggiornati;
- leadership per numero di licenze industriali installate nel mondo.



Vantaggi della scelta di Enginsoft

- oltre 200 persone, la realtà più importante in Italia, la seconda in Europa;
- attività multidisciplinare nel campo della simulazione: richieste trasversali che comportino l'utilizzo combinato di più strumenti possono essere valutate ed affrontate senza problemi;
- sviluppo interno di modeFRONTIER, software di ottimizzazione multi-parametro e multi-obiettivo all'avanguardia, in grado di guidare in automatico una moltitudine di software, anche collegati tra di loro;
- gruppo "simulazione dei processi tecnologici" d'eccellenza, con oltre 12 anni di esperienza nello specifico della simulazione dello stampaggio;
- oltre 30 licenze di Coldform installate in Italia supportate «in tempo reale»;
- attività quotidiana di simulazione in service o a supporto, con oltre 500 particolari analizzati e risolti;
- erogazione di corsi base all'utilizzo del programma, affiancamenti on-job, sviluppo di personalizzazioni;
- interfaccia quotidiana con Transvalor per la soluzione dei problemi evidenziati dagli utenti e lo sviluppo\implementazione del software.

