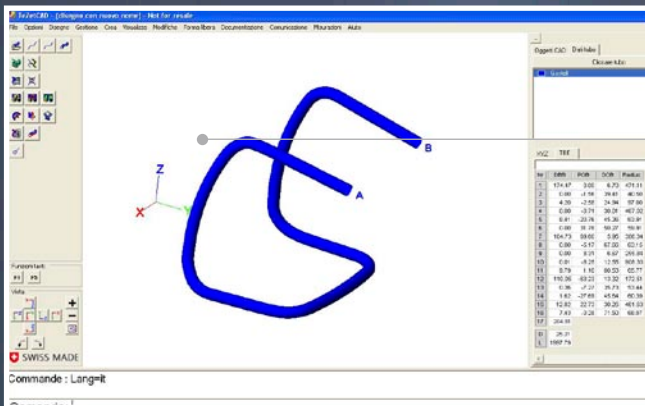
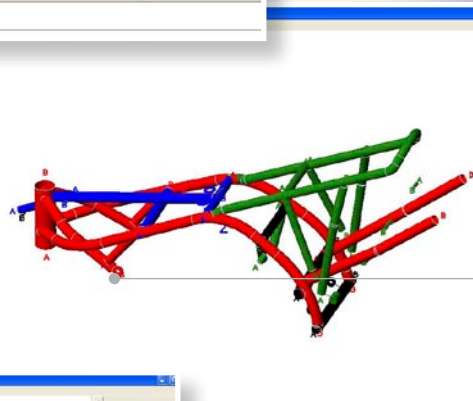


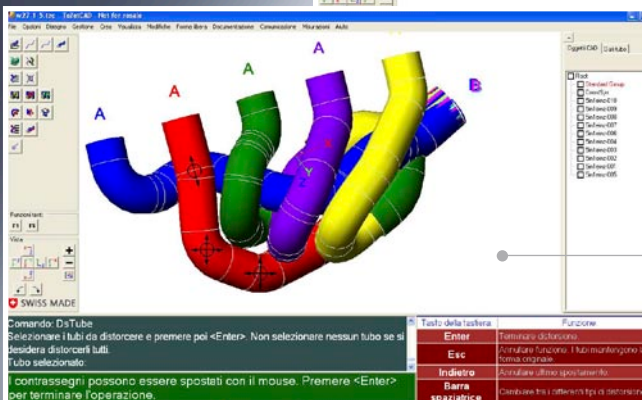
# TeZetCAD - Software per la misurazione di tubi per ScanArm



*Misura con laser di tubi curvati in forma libera, emissione automatica di dati xyz e di curvatura e correzione in base al tipo di macchina curvatubi*



*Misura del telaio di una moto*



*Collettore di scarico di Formula 1 modificabile virtualmente nel software con trasmissione dei dati in tempo reale*

## Misura di condutture, fili e tubi

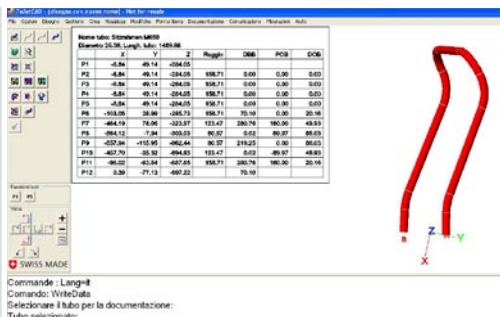
Con CAM2 ScanArm e il software TeZetCAD è possibile misurare condutture, profili, tubi e parti geometriche in modo semplice, guidati da un menu. In base alle richieste, è possibile eseguire misurazioni a contatto o senza contatto. I sistemi di misurazione TeZetCAD e CAM2 consentono oggi per la prima volta di misurare tubi a curvatura libera in modo da consentire di piegare i tubi estraendoli da disegni CAD.

Questa soluzione integrata è pensata per clienti che si occupano della misurazione e correzione della curvatura di tubi di qualsiasi forma e dimensione, incluse le geometrie complesse delle curvature a forma libera. Attualmente, TeZetCAD è l'unico software sul mercato in grado di misurare e correggere i tubi curvati a forma libera.

## Caratteristiche

- ▶ Oltre 100 funzioni utili per le condutture
- ▶ Efficienza elevata
- ▶ Sicurezza del processo
- ▶ Risparmio di costi
- ▶ Facilissimo da usare
- ▶ Misurazione rapida

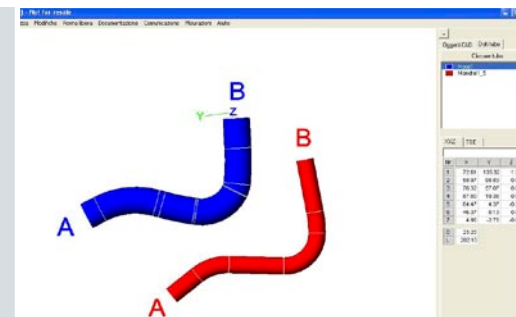
## Applicazioni



Tubo curvato in forma libera, misurato e documentato



Comparazione tubo-mandrino – generazione grafica dei dati di scansione ed emissione di dati in formato xyz, correzione dei dati in base al tipo di piegatrice



## Funzioni

### Curvatura a forma libera di tubi con TeZetCAD

I tubi curvati a forma libera possono essere riprodotti graficamente in CAD con l'aiuto di dati di superficie, ma fin'ora non era possibile estrarre da questi dati né dati xyz né dati di curvatura che potevano essere caricati in una macchina curvatubi. La registrazione di dati di tubi a forma libera (non tubi curvi tradizionali) richiede una nuova tecnologia di misura. Raggi di diverse grandezze, intersecanti e senza cilindro vengono letti con lo ScanArm CAM2 ed elaborati parallelamente in tempo reale in TeZetCAD. Per poter comunicare con i sistemi CAD, TeZetCAD ha sviluppato un proprio modulo Iges 3D in grado di estrarre da un file CAD

in formato Iges 3D le coordinate necessarie e i dati di curvatura per la produzione di tubi e la verifica di comparazione.

### Design-Tool

Il Design Tool rappresenta una funzione particolare che permette all'utente di modificare i tubi sullo schermo, inserendo parallelamente i dati in tempo reale. Questa funzione viene utilizzata spesso quando occorre armonizzare la lunghezza dei tubi oppure quando la distanza tra le parti non può differenziarsi da quella fissata. In questo caso «Graphicernel» è di fondamentale importanza. Infatti, solo l'immagine tridimensionale consente una valutazione visiva della correzione. La contemporanea visualizza-

zione dei nuovi dati permette la veloce trasmissione alla fase successiva di lavorazione.

### Misurazione integrata del tubo-mandrino

Sempre più spesso i tubi vengono deformati a causa di mandrini curvati dal calore.

Una tecnica in uso è quella adottata nel settore automobilistico che consente di misurare i tubi e correggere i mandrini. Poiché la maggior parte dei tubi è composta da radi indefiniti, l'elaborazione aritmetica del «tubo-mandrino» viene integrata nella misurazione laser a forma libera e nella correzione. Questa tecnica è possibile solo con uno strumento, il TeZetCAD, che garantisce una misurazione veloce e semplice.

## CAM2 ScanArm® V2 - Specifiche dimensionali (senza contatto)

CAM2 Arm	1.2m (4ft.)	1.8m (6ft.)	2.4m (8ft.)	3.0m (10ft.)	3.7m (12ft.)
Fusion		±.096mm (±.0038in.)	±.101mm (±.0040in.)	±.139mm (±.0055in.)	±.174mm (±.0069in.)
Platinum	±.068mm (±.0027in.)	±.076mm (±.0030in.)	±.080mm (±.0032in.)	±.102mm (±.0040in.)	±.123mm (±.0048in.)
Quantum		±.069mm (±.0027in.)	±.071mm (±.0028in.)	±.098mm (±.0035in.)	±.101mm (±.0040in.)

## CAM2 Laser ScanArm® V3 - Specifiche dimensionali (senza contatto)

CAM2 Arm	1.2m (4ft.)	1.8m (6ft.)	2.4m (8ft.)	3.0m (10ft.)	3.7m (12ft.)
Fusion		±.081mm (±.0032in.)	±.086mm (±.0034in.)	±.124mm (±.0049in.)	±.159mm (±.0063in.)
Platinum	±.053mm (±.0021in.)	±.061mm (±.0024in.)	±.065mm (±.0026in.)	±.087mm (±.0034in.)	±.108mm (±.0043in.)
Quantum		±.054mm (±.0021in.)	±.056mm (±.0022in.)	±.074mm (±.0029in.)	±.086mm (±.0034in.)

