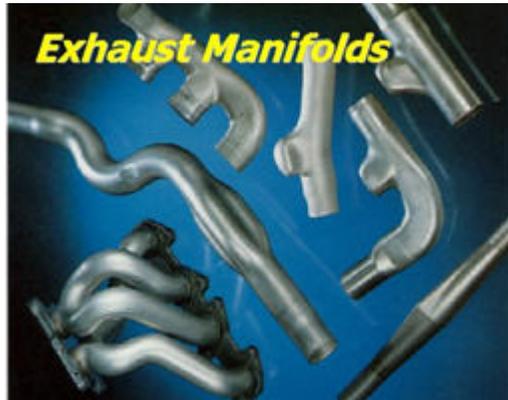


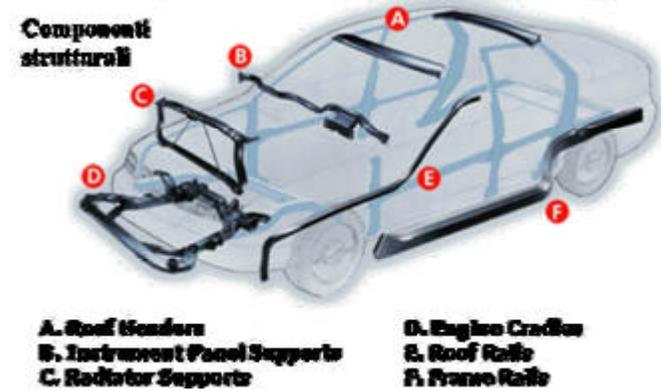
Esempi di prodotti THF



Idroformatura di tubi

1/70

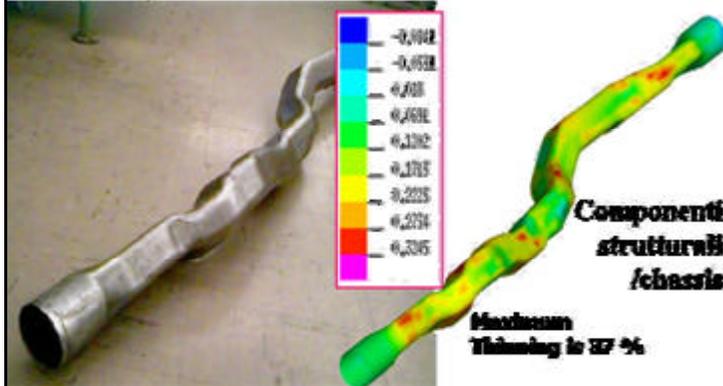
Esempi di prodotti THF



Idroformatura di tubi

2/70

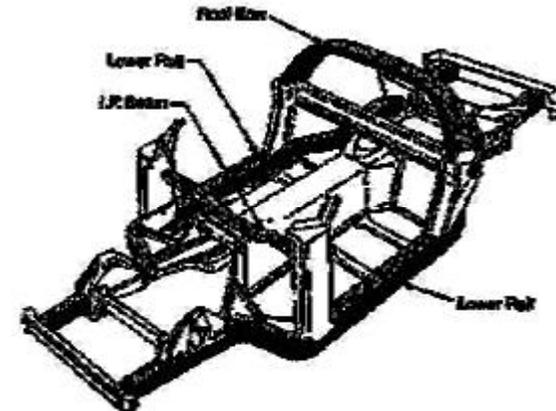
Esempi di prodotti THF



Idroformatura di tubi

3/70

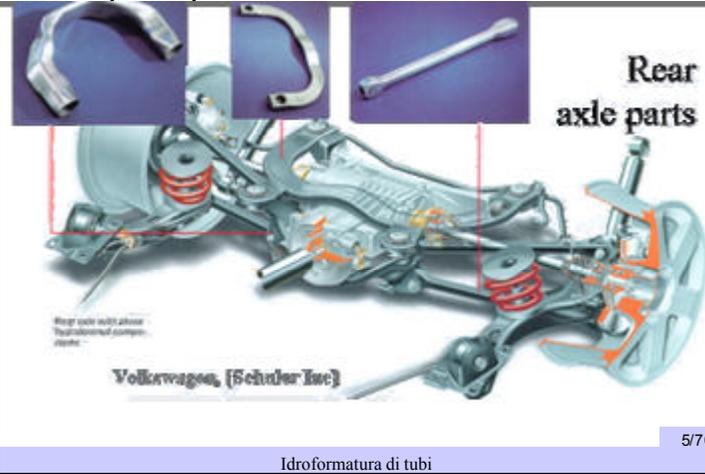
Esempi di prodotti THF



Idroformatura di tubi

4/70

Esempi di prodotti THF



Esempi di prodotti THF



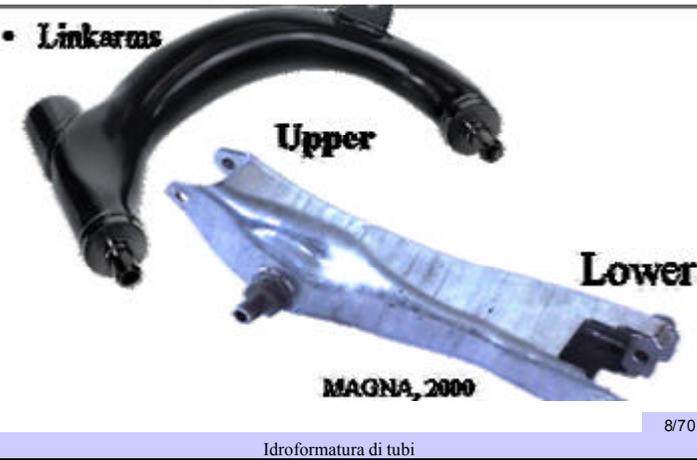
Esempi di prodotti THF

- Hollow Camshaft



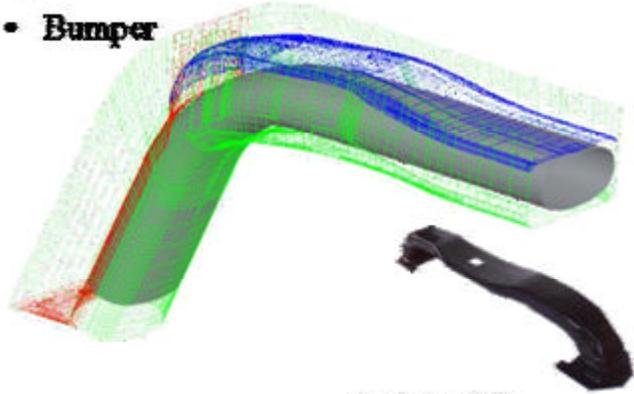
Esempi di prodotti THF

- Linkages



Esempi di prodotti THF

- **Bumper**



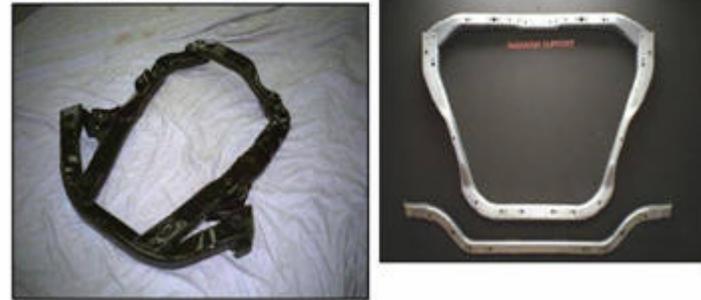
MAGNA, 2000

Idroformatura di tubi

10/70

Esempi di prodotti THF

- **Engine cradles**

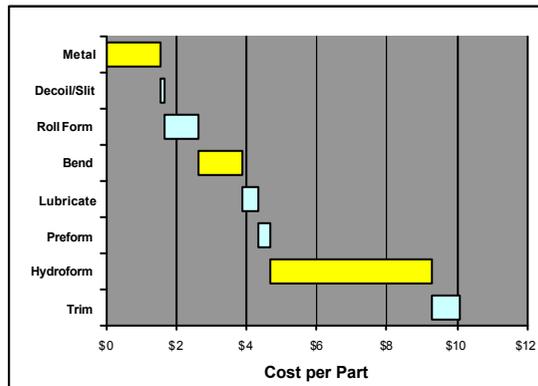


Idroformatura di tubi

10/70

Aspetti economici dell'idroformatura

- Metal Sheet**
- Decoil/Slit
- Roll-Form
- Metal Tube**
- Bend
- Lubricate
- Pre-Form
- Hydroform**
- Punch & Trim
- Hydroformed Component



I sistemi per l'idroformatura

11/70

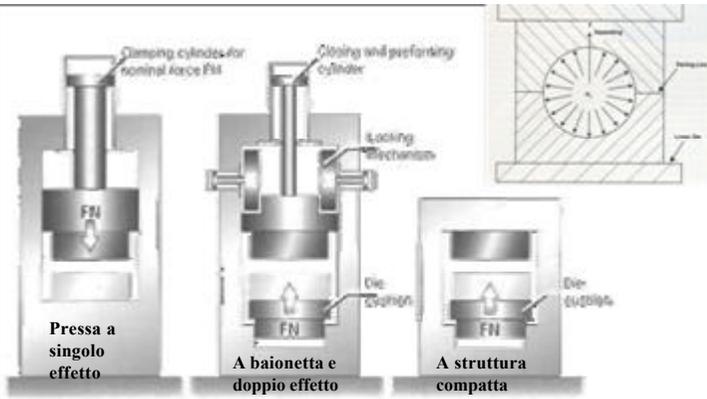
Aspetti economici dell'idroformatura

Component	Part/Stroke	Cycle Time
Exhaust manifolds	2-4	15-20 sec
Side-rail for pick up truck	2	40 sec
Instrument panel beam	1	35 sec
T shapes	up to 25	13 sec

I sistemi per l'idroformatura

12/70

Peculiarità presse da idroformatura



I sistemi per l'idroformatura

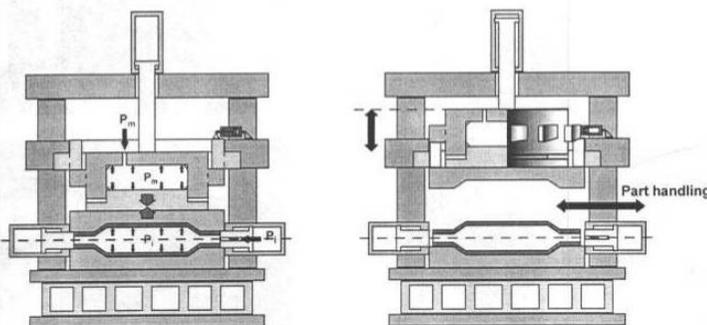
13/70

Peculiarità presse da idroformatura

- Idrauliche
- A struttura chiusa
- Forza di chiusura erogata in modo statico
 - Configurazioni alternative
 - Sistema di chiusura a baionetta
- Possibile presenza di cilindri assiali e contropunzoni
- Possibile presenza di uno o più intensificatori di pressione

14/70

Esempio di Pressa da THF



Effetto singolo senza smorzamento

I sistemi per l'idroformatura

15/70