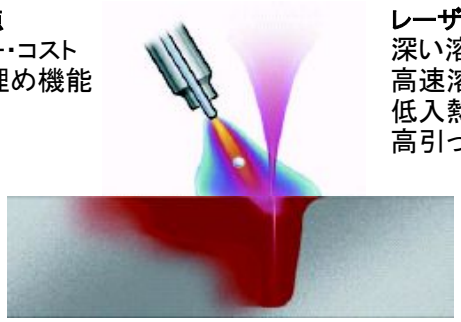
レーザー・ハイブリッド と レーザー・ブレージング

（ともに、高速溶接プロセス）

シナジー効果

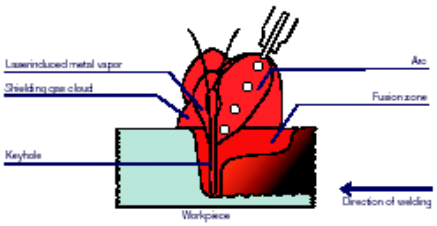
アークの利点
低エネルギー・コスト
ギャップ穴埋め機能



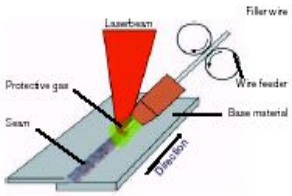
レーザーの利点
深い溶け込み
高速溶接
低入熱
高引っ張り強度

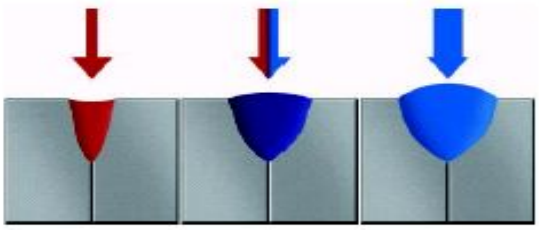
ハイブリッド・プロセス

レーザー・ハイブリッド



レーザー・ブレージング・プロセス

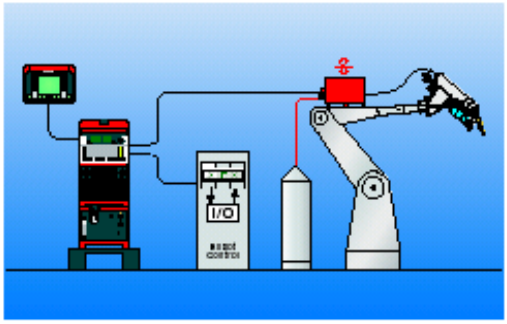




レーザー
P_L : 2000W

レーザー・
ハイブリッド
P_L: 1500W

MIG 溶接



レーザー・ハイブリッド と レーザー・ブレージング
（ともに、高速の溶接プロセス）

＊レーザー・ハイブリッド適用事例＊

Audi space frame

高強度、アルミ・ボディー・フレーム
重量 ： 156kg
スティール製フレームに比し、
重量が 43% 減

＊レーザー・ブレージング適用事例＊

Backdoor VW Bora

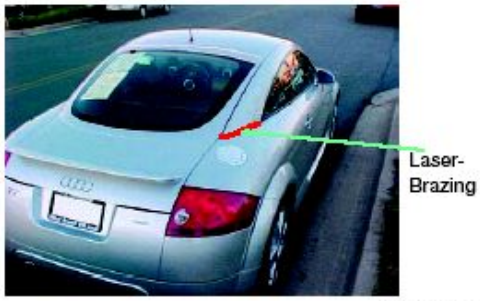
Source: VW Wolfsburg

VW ボラの後部ドア
溶接速度 ： 3.5m/min.
溶接後の後処理不不要

All Phaeton doors are welded with LaserHybrid

全フェートン車のドア部溶接

Audi TT C-Pillar



Source: Audi AG

プロセス

特徴

高速溶接速度
低歪
低入熱
高いギャップ穴埋め機能
１ヘッドで、４種類の溶接プロセスに対応
対象ワーク肉厚 ： １－４ ㎜
亜鉛めっき鋼鈑への、レーザー・ブレージング