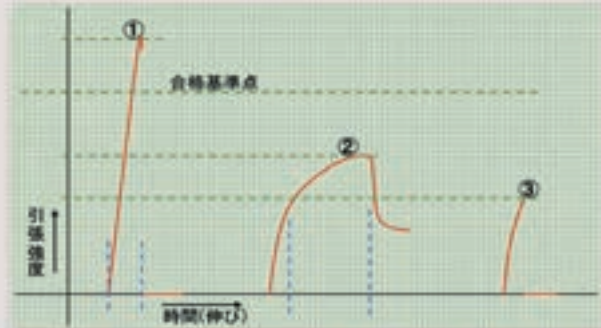


条件設定の重要性

t1.0 980MPa級 超高張力鋼板を各条件にて Instron1123 引張試験機にて引張せん断試験



- ① 溶接条件を整え、工業規格準拠チップにて溶接
殆ど伸びが無く、合格基準点を超える。破断点ではナゲットをもぎ取るような形で一気に破断。
- ② 加圧力と電流値が足りないため、通電時間を極端に長くし、チップ先端面積を規定以下に細くして溶接
ナゲット周りが軟化し、その部分で伸びが生じる。破断点ではナゲット周りで亀裂を生じた。合格基準点に到達せず。
- ③ 電流値は大きい、充分な加圧力が取れなかった溶接
ナゲットの部分で完全に溶融していない。合格基準点には遥か届かず剥離。溶接不良。

結論：今までの軟鋼のスポット溶接作業では規定の電流値及び加圧力が無くても通電時間を延ばすことによってある程度はごまかしが効いた。しかし、高張力鋼板に関しては規定の溶接条件を整えられなければ充分な強度を得ることは出来ない。従って、**規定のパフォーマンスと溶接条件の設定こそが唯一、高張力鋼の溶接施工方法**といえる。

スポット溶接条件の変化におけるナゲット形成の例（断面マクロ試験）



電流値：4000A
加圧力：100daN
通電時間：0,38sec



電流値：4000A
加圧力：200daN
通電時間：0,38sec



電流値：7000A
加圧力：200daN
通電時間：0,38sec

YSI-20D Ver.2諸元表

標準付属品		
YA-9	ギガプレス 本体	一式
H-900	アルミアーム(M)〈YA-9〉	一式
H-901	アルミアーム(S)〈YA-9〉	一式
H-926	水冷13φストレートシャンクアッセン	一式
H-526	水冷13φエルボシャンクアッセン	一式
H-927	水冷ナローシャンク	一式
WK-1	ワンダーコーン	1
CR-1	キャップチップリムーバー(φ13用)	1

オプション		
WC-1	YSI-20D Ver.2専用水冷ユニット	一式
CH-1	ケーブルハンガーM(補助足付き)	一式
YAX-1	メガプレスXタイプ(アーム3種付)	一式
YEK-982	Xタイプ 空冷マニュアルガン	一式
WS-200S	ワンダースティック(水冷・スプリングタイプ)	一式
WS-200W	ワンダースティック(水冷)	一式
T-8002W	アース板(水冷用)	一式
H-929	水冷ストレートシャンク16φ	一式
H-528	水冷エルボシャンク16φ	一式
H-900S	高加圧対応アーム(450daN対応)	一式
YAU-930W	Uアーム 300mm(水冷)	一式
YAU-960W	Uアーム 585mm(水冷)	一式
YAU-955S	Uアーム550mm(水冷・高加圧タイプ)	一式
CR-2	キャップチップリムーバー(φ16用)	1

詳細はオプションカタログをご参照ください。

YSI-23D Ver.2 主な仕様		
参考規格番号	JIS C 9305:1999	
型式	YSI-20D Ver.2	
定格入力電圧(定格周波数)	三相200V (50/60Hz)	
定格容量	14kVA	
最大溶接入力	75kVA	
最大短絡電流※1	8,500A	
許容使用率	2%	
通常加圧力	350daN (標準アーム/0.7MPa入力時)	
最大加圧力	450daN (高加圧アーム/0.9MPa入力時)	
溶接能力	両面	A/AF級 C/CF級
	片面(仮付け)	1.8t (下板無限大) 強度保証不可
連続使用打点数※2	約100発	
一次ケーブル	8mm ² ×4芯×8m	
二次ケーブル	200mm ² ×2.3m	
冷却方式		水冷(ガン・インバーターUNIT)
		強制空冷(二次ケーブル)
QC機能	電流値	CPU自己電算補正機能によるPWM定電流制御
	通電時間	CPUによるデジタル制御
	加圧力	デジタル表示→圧力計手動設定
本体寸法/質量		D613mm×W470mm×H806mm/76kg
必要設備		配線用遮断器50A以上

※1：工場内配線や契約容量により異なります。

※2：板厚t0.8、A条件設定にてspcc t0.8 2枚合わせを0.5sec間隔で溶接時

Yashima
株式会社ヤシマ

本社：東京都調布市富士見町2-5-8
営業所：仙台・大阪・福岡

●<http://www.yashima-net.co.jp>

Intelligent **TACTIS QC**

YSI-20D Ver.2

インテリジェント タクティス キューシー

メーカーライン同等品質の溶接を
全てのボディショップへ

もし貴方が、「自分の工場は小さな工場だから用が足りればいいや」
という考えであれば改めてください。

車のオーナーは自分の大切な車を預けるのに
小さな工場だから品質や安全性は
どうでもいいと思ってはいない筈です。

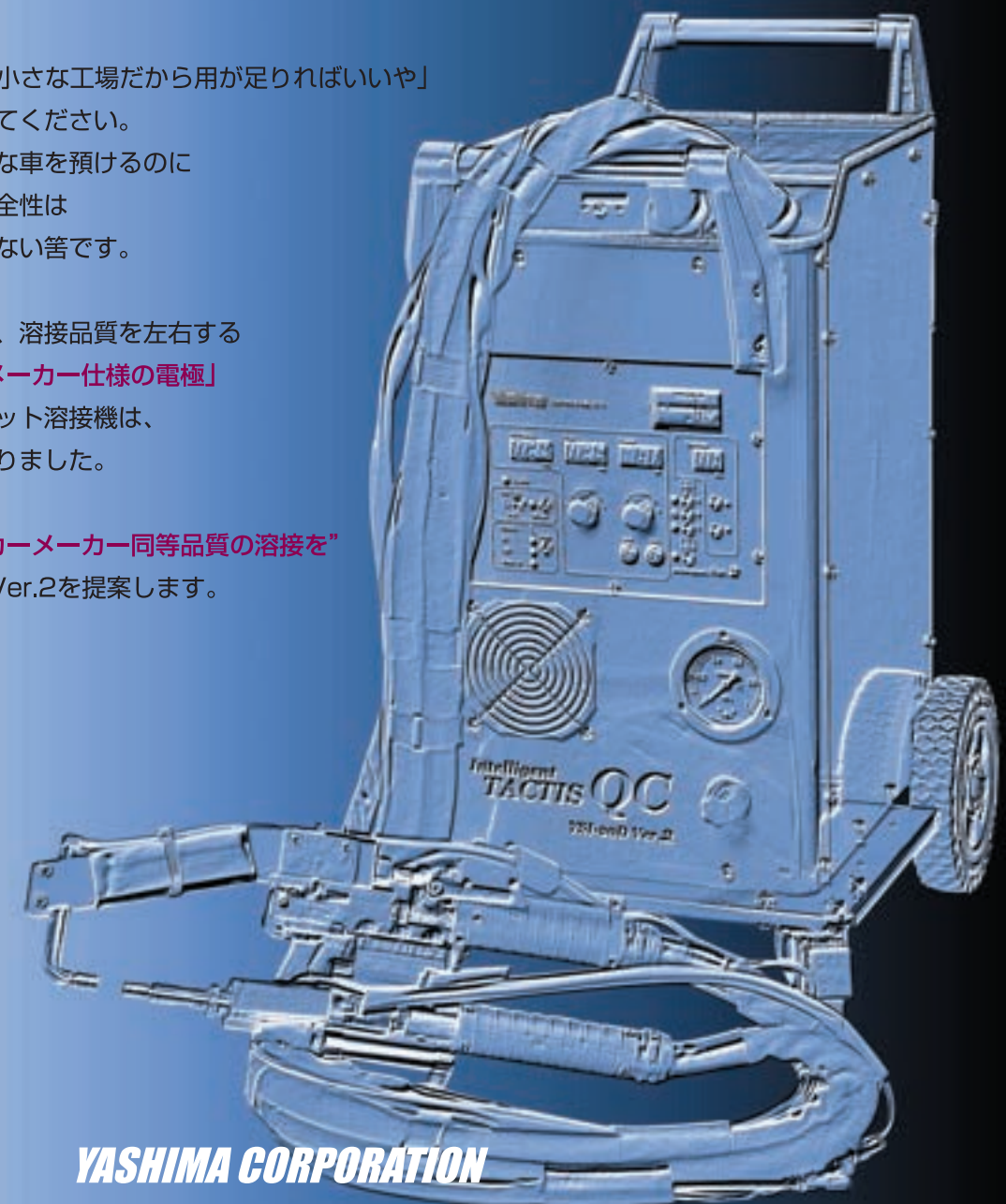
大電流・高加圧はもちろん、溶接品質を左右する

「水冷」「溶接条件の設定」「メーカー仕様の電極」

という高機能・高性能スポット溶接機は、
今や手の届く設備投資となりました。

“全てのボディショップにカーメーカー同等品質の溶接を”

そんな思いで、YSI-20D Ver.2を提案します。



YASHIMA CORPORATION

“メーカーライン同等品質の溶接を全てのボディショップへ” これが YSI-20D Ver.2 のコンセプトです。

YSI-20D Ver.2 最大の魅力は空冷・ノンインバータ並みの低価格で、
高機能・高性能・水冷のスポット溶接機がお求めになれることです。

YSI-20D Ver.2の主な特徴

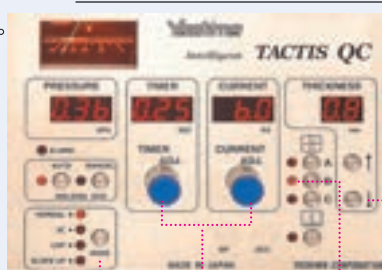
- ・高張力鋼板のパネル交換に必要な十分なパワー (8,500A・350daN)
- ・溶接条件の設定は、信頼の” Ver.2 プログラム “で溶接強度を担保
- ・空冷並みの軽量・コンパクトなボディは、移動に収納に威力を発揮
- ・乗用車クォーターパネル打点数程度に十分な使用率を確保
- ・水冷は、溶接品質と耐久性を重視し、溶接ガンとインバータユニットのみを水冷、取り回しを重視した二次側ケーブルは強制空冷とし、操作性と使い勝手は抜群

「溶接品質に一切の妥協をしない」その根拠とは…

第二世代 QCプログラム“Ver.2”

**最大電流値8,500Aと溶接条件設定プログラムで、
的確な溶接強度を確保！**

電子頭脳を持ったQC“インテリジェントQCプログラム”を搭載！
母材の板厚をセレクトすれば、理想の溶接条件を設定・表示。
後は通電中にシーケンスして通電補正する電流自動補正回路により、**環境に左右されず常に設定値を通電**します。



用途に応じて溶接波形の選択
設定値の微調整（任意）
溶接条件の選択（初期設定はB条件）

溶接不良を監視・警告し、状態を表示。
規定の設定電流値に達しない
溶接不良をアラームで警告、
更に状態をデジタル点滅により表示します。



溶接波形
溶接用途に応じて最適な四つの電流波形を用意しました。

GIGA-PRESS YA-9 ギガプレス YA-9

**高加圧、工業規格準拠の電極と水冷により、
理想の溶接品質を確保！**

- 通常加圧力350daN、**最大加圧力450daN**※1※2
であらゆる鋼板に対応。
- 従来比同等の重量にて
エア入力比61%の加圧力UP。
- 通電部分の約9割を水冷し、
更に使用率を高めました。
- 工業規格準拠電極**で、新車時のナゲットを忠実に再現。
※1 入力エア圧0.9MPa ※2 高加圧対応アームに交換時

好評のEasy Set up System(PAT.P)を水冷用アレンジ！

One-touch and Go!

水冷ガン最大のネックだった
アーム交換が「早い」。
しかも簡単！水漏れ無し!!※3



0.00 アーム交換開始。カブラはワンタッチで外せ、水漏れ無し!!※3

0.03 アームを固定しているレバーを緩めます。

0.04 アームを45度回して引き抜くだけ！
一切の工具不要!!

0.06 Uアームを差し込み、レバーを締め込み。

0.08 水の経路を確認して作業終了。この間僅か8秒!※4

※3 カブラ内部に残った液体が水滴程度に落ちることがあります。
※4 完了時間はあくまで目安です。要領等により多少異なります。

高張力鋼板の溶接や、**適切な溶接強度**に必要なのは過大なパワーではありません。

重要なのは、溶接に必要なパワーを**適正にコントロール**することなのです。

また、溶接の品質を考える時、**水冷**は欠かせないファクターです。

溶接品質だけをクローズアップし、

それ以外を排除したからこそ成し得たこの低価格。

**全てのボディショップに
メーカーライン同等の溶接品質を**

YSI-20D Ver.2を
提案します。

**Intelligent
TACTIS QC**
YSI-20D Ver.2
インテリジェント タクティス キューシー

業界初!水道直結水冷システム



YSI-20D Ver.2

ホースリール(別売)

ホースリールにてワンタッチで外部からの水の取り込みができます。

- ・低コストな水冷システムの採用で、本体のコストを抑えました。
- ・常にフレッシュな冷却水を取り込みますので、冷却効果は抜群です。

専用水冷ユニット(オプション)も用意



専用水冷ユニット使用で、循環水冷仕様での作業が出来ます。
溶接機の登場頻度が高い方にお勧めします。
詳しくはオプションカタログをご参照ください。

