

超低騒音型
ディーゼルエンジン溶接機
DLW・DAW/TLWシリーズ

●技術で明日を築く Denyo

堂々の「機能」に「環境性」「経済性」を装備
自信のラインナップ、集結



エンジン溶接機を選択は
優良品質を誇るこのマークの製品から...

いま産業界はもとより

様々な分野でも環境問題の重要性が問われています

デンヨーではこのように環境問題が注目される以前より

発電機をはじめ溶接機でも DAW シリーズの開発をととして

エンジンの無段階回転制御などで CO₂ の排出を抑制し

低燃費・低騒音といった環境対策に取り組んでまいりました

次代が求める溶接機を

溶接性能はもちろんのこと CO₂ の排出を大幅に削減し

低燃費を実現する自動アイドリングストップ機能を

新たに装備した機種を開発したように

環境にやさしい より優れた溶接機の充実したラインナップで

さまざまな問題とニーズにお応えします

DAW/TLWシリーズ



軽量・コンパクト設計
DAW-180SS



エンジンを
無段階回転制御で、低燃費を実現。
DAW-300LS



高出力で超小型・軽量・超低騒音
DAW-500SS



最良のアーク特性と
クラス最大の交流電源を搭載
TLW-230LS



仕 様

項 目		型 式		DAW-180SS	DAW-300LS	DAW-500SS	TLW-230LS
直 流 溶 接 電 源	定 格 出 力	kW		4.5	8.7	17.7	5.6
	定 格 電 流	A		170	280	460	200
	定 格 電 圧	V		26.8	31.2	38.4	28.0
	溶 接 電 流 範 囲	A		30～180	30～300(2200～3000min ⁻¹)	40～500	50～230
	定 格 使 用 率	%		50		60	50
	適 用 溶 接 棒	mm		φ2.0～4.0	φ2.0～6.0	φ2.0～8.0	φ2.6～5.0
単 相 交 流 電 源	周 波 数	Hz		50/60			
	定 格 出 力	※2 kVA		3.0			5.0/5.5
	定 格 電 圧	V		100			
	専 用 端 子	kVAX個		—	3.0×1	—	5.0/5.5×1
	コ ン セ ン ト	kVAX個		2.0×1 1.5×2	1.5×2		
	力 率			1.0			
デ ィ ー ゼ ル エ ン ジ ン	名 称			クボタ Z402	クボタ D722-K3A	クボタ D1703-KA	クボタ Z482-K3A
	形 式			水冷4サイクル過流室式			
	定 格 出 力	kW		7.28	11.7	25.4	9.6
	定 格 回 転 速 度	min ⁻¹		3600	3000	2800	3600
	総 排 気 量	L		0.4	0.719	1.647	0.479
	燃 料			軽油			
	燃 料 消 費 量	※3 L/h		1.31	2.1	5.0	1.6
	燃料タンク容量	L		15	19	45	19
	バ ッ テ リ	×個		36B20R×1	55B24L×1	95D31R×1	36B20R×1
	全長×全幅×全高	mm		990×590×750	1270×680×740	1420×800×900	1220×610×720
寸 法 質 量 等	乾燥質量〔整備質量〕	kg		181〔199〕	300〔327〕	505〔560〕	285〔310〕
	騒音値	7m dB(A) ※4		65	64	65	60/63
		LwA dB ※5		88 ●	88 ●	89 ●	88 ●
	排出ガス対策指定機			—	第3次	—	第3次

騒音値:●...超低騒音型指定機 ※1 溶接・単相電源を同時に使用する場合は「取扱説明書」に従ってお使いください。 ※2 専用端子出力とコンセント出力の合計値です。 ※3 溶接定格負荷時の値です。 ※4 音圧レベル 無負荷7m四方平均値です。 ※5 音響パワーレベル 無負荷定格回転(60Hz)時の値です。

アイコンの凡例



最大溶接電流と
最大適用溶接棒



交流電源と
溶接電源の同時
使用が可能



単相 100/110V
交流電源の
定格出力



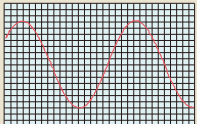
インバータ方式
の回路には波形
修正回路を組み
込み、波形歪みの少ない高
品質の交流電源



乾燥質量



国土交通省の
超低騒音型
建設機械



サイリスタ電子制御＋
アークドライブ制御



低燃費で
経済的



ブラシレス発電機＋
リアクタ



第3次排出ガス
対策型建設機械
指定機



IGBTチョップパ
制御方式十
アークフォーストリマ



無段階回転制御で
低燃費を実現

DLW自動アイドリングストップシリーズ 自動アイドリングストップ



溶接はもちろん100Vコンセントでも
自動アイドリングストップ

DLW-320LS2



2人同時溶接で200Aの出力

DLW-200X2LS



自動アイドリングストップ機能

無駄な運転をしないから低燃費、排出ガスの大幅削減が
使う人に経済的で、環境にやさしい機能

設定した時間(1~30分)、溶接作業や交流電源を使用する作業を中断すると自動停止。作業を始めると自動再始動する自動アイドリングストップ機能。無駄な運転をしないため、燃料消費とCO₂の排出量を大幅に削減し、エンジンの寿命も長くなり、メンテナンスコストも軽減されます。

自動アイドリングストップ機能は溶接側はもちろん、100Vコンセントを使用する場合でも利用でき、溶接側とコンセント側で、それぞれ独立して機能します。

さらに、「サイドドアが開いていると再始動しない」「三相交流電源遮断器がONの時は、感電事故防止のため自動アイドリングストップおよび自動再始動しない」など安全性と使いやすさを追求しました。



自動アイドリングストップ使用方法



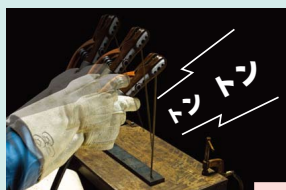
あらかじめ自動的に停止する時間を設定



溶接や100Vコンセントにつないだ電動工具が全て休止し、設定時間が経過...

溶接電流計
1.25 A
Ids(アイドリングストップ)と表示、エンジンが停止します。

再始動するには・・・



自動アイドリングストップの解除は、溶接棒で母材を軽く叩くか、100Vコンセントにつないだ電動工具の電源をON→OFF→ONでエンジンが再始動します。(安全のためONのままでは再始動しません)



DLW-自動アイドリングストップ

無負荷低速時の燃費
200A出力時の燃費
グラインダー使用時の燃費
一日の燃料消費量
一年間の燃料消費量
一年間の燃料代
一年間のCO ₂ 発生量
一年間の運転時間

算出基準値:200

1日の現場

40% (3.2h)

(3.2h)のP

DLW-32

て、電動工

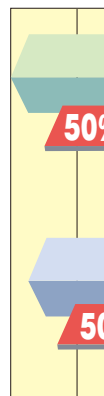
=5.72時間

DLW-20

仮定し、溶

する時間を

間=5時間



NETISとは国土交通省によって、優れた技術を持つ企業をサポートしながら更なる新技術の開発を促進するために、新技術に関する情報を全国の地方整備局や工事事務所で共有し、各公団や地方自治体が行う公共事業全般に積極的に利用することを目的として設立され、新技術に関わる情報の共有および提供を目的とした新技術情報提供システム(New Technology Information System)のことで、インターネットで公開されているデータベース・システムです。2011年1月現在で、約4000件の申請情報が登録されています。

(NETISのホームページ: <http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>)

施工者にとってのNETISのメリットは、さまざまな新技術を活用でき、また、公共工事の「工事成績評定」において加点の対象となります。(実際の点数は地方整備局により異なります)

アドリングストップ機能付

能

大幅削減が可能

DLW-320LS2/DLW-200×2LSのメリット

自動アドリングストップ機能による削減効果例

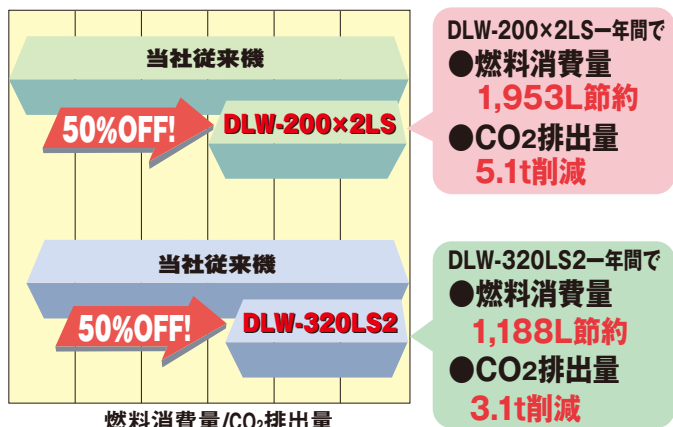
	DLW-320LS2	当社従来機	DLW-200×2LS	当社従来機
無負荷低速時の燃費	L/h	0.93	0.95	1.11
200A出力時の燃費	L/h	2.29	2.32	3.00
グラインダのみ使用時の燃費	L/h	1.89	1.97	2.47
一日の燃料消費量	L	4.82	5.00	9.77
一年間の燃料消費量	L	1157 50%削減	1947 50%削減	2345
一年間の燃料代	¥	120,328 12万円削減	202,488 20万円削減	243,880
一年間のCO ₂ 発生量	t	3.0 50%削減	5.1 50%削減	6.1
一年間の運転時間	h	547 60%削減	720 60%削減	1920

算出基準値：200Aで溶接、1ヶ月の稼働日を20日とし、軽油を104円/L、軽油1L当たりのCO₂発生量を2.62kg/Lとする

1日の現場作業（運転）の中で、作業員1人当たりの溶接関連作業時間を40%（3.2h）、溶接関連以外の作業を60%（4.8h）とし、溶接関連作業時間（3.2h）の内、実際の溶接時間を40%（アークタイム：1.28h）と仮定します。

DLW-320LS2の場合は、溶接中以外に単独で100Vコンセントを使用して、電動工具作業をする時間を1時間とすると、8時間－1.28時間－1時間＝5.72時間が無駄な無負荷アドリング運転をしていることになります。

DLW-200×2LSの場合は、2人同時に溶接作業する時間を0.56時間と仮定し、溶接中以外に単独で100Vコンセントを使用して、電動工具作業をする時間を1時間とすると、8時間－（1.28時間×2時間－0.56時間）－1時間＝5時間が無駄な無負荷アドリング運転をしていることになります。

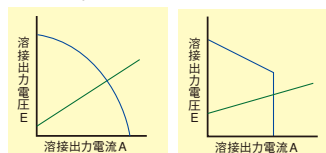


群を抜く溶接特性

「定電流特性」と「垂下特性」に調整可能

(DLW-300LS/400LSWはワンタッチ切換)

「定電流特性」と「垂下特性」に調整できる、溶接特性調整機能を装備。



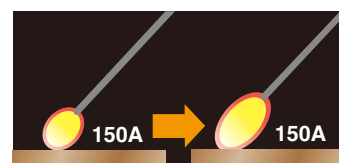
DLW-320LS2/200×2LSの調整器



DLW-300LSの切替器

定電流特性

溶接中、手振れしてアーク長が変化しても溶接電流が変化しないので、初心者でもアーク切れしにくく、均一な溶接ビードに仕上がります。また、溶接ケーブルによるケーブルドロップにも影響を受けず、設定した電流値の電流で溶接できます。



アーク長が長くなり電圧が上昇するが、電流は変化せず

垂下特性

溶接出力電圧の上昇・低下に比例して出力電流が減少・増加する特性です。微妙な手加減でビード幅、深さ、たれの調整がしやすくなります。また、アークスタート性がよく、アークのふらつきも改善されます。



アーク長が長くなり電圧が上昇することで、電流が減少



eモードで低燃費・低騒音

負荷にあわせてエンジンの回転数を無段階で制御し、低燃費・低騒音

DLW-300LS/320LS2/200×2LS/400LSWに装備

3ポジションから選べるeモードで低燃費を実現。



可変速/低速モード

溶接作業を開始すると無段階可変制御され、交流負荷が接続されると高速運転に、無負荷になると低速運転になります。

高速/低速モード

溶接作業、または、交流負荷を接続すると高速運転に、無負荷になると低速運転になります。

高速モード

無負荷、負荷に関係なく常に高速運転になります。

安心・安全装備も充実。

使用率100%で安心作業

高効率発電機と余裕のあるエンジンを採用したことで、溶接定格出力で使用率100%が可能です。

電撃防止装置を搭載

溶接作業の休止時に溶接無負荷電圧を15V程度に下げ、高所や湿度の高い作業環境でも作業者の安全性を高めます。



DLWシリーズ



スリムなボディに 充実の機能を搭載

- ! 全幅560mmのスリムボディ
- ! 無段階eモードを搭載
- ! 電撃防止装置を装備
- ! 第3次排出ガス対策機械
- ! 溶接特性をワンタッチ切換
- ! 短絡電流調整器を装備
- ! 使用率100%を実現

120mmサイズダウン!

無段階eモードで低燃費・低騒音

DLW-300LS



eモードで2人同時溶接が可能

DLW-300LSW



パワーアップして新登場!

- さらに充実した新機能を搭載
- ! 溶接出力がパワーアップ
- ! 第3次排出ガス対策機械
- ! 使用率100%を実現
- ! 無段階eモードを搭載
- ! 溶接特性調整機能を搭載
- ! 電撃防止装置を装備

2人同時に大容量溶接が可能

DLW-400LSW

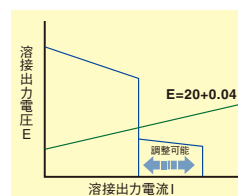


高品質な溶接を可能にする溶接特性

溶接特性が自由自在

誰でも簡単アークスタート

溶接条件を、ハードからソフトまで調整できます。ソフトポジションでは、溶接電流の安定性が良く、高品質溶接(パイプ溶接・



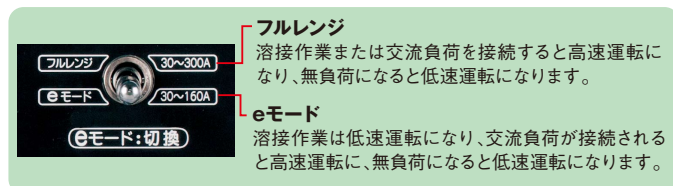
立向き上進溶接等)が思いのまま。ハードポジションでは、誰にでも簡単にアークスタートができます。



eモードで低燃費・低騒音

負荷に併せたエンジンの回転数制御で、
低燃費・低騒音

DLW-300LSWのeモード



便利で安全な機能

日常の点検が一面で行えます。

日常の保守点検が一面で行えます。また、フロントカバー脱着により、ラジエターの清掃が容易に行えます。

メンテナンスの必要のない発電機です。

ブラシレス発電機ですから、メンテナンスは不要です。

キースイッチで自動エア抜き再始動。

スタータキーによる、エンジンのクランキングだけの簡単操作です。

安心な各種の保護装置を装備しています。

- 溶接出力のオーバーロードに対し非常停止、または、出力停止します。
- 交流電源が過電流になると遮断器が作動し、発電機を保護します。
- エンジンの油圧異常低下、水温の異常上昇や充電不良時は、各々の警報灯が点灯しエンジンを停止します。
- 三相・単相交流負荷回路に漏電が発生すると漏電リレーが作動し、漏電遮断装置が回路を遮断します。

仕様

項 目		型 式	DLW-320LS2	DLW-200×2LS	DLW-300LS	DLW-300LSW	eモード	DLW-400ESW	
直 流 溶 接 電 源	定 格 出 力	kW	7.90/8.74	1人:単独使用7.90/8.74 2人:同時使用3.90×2/4.39×2	7.90/8.74	1人:単独使用7.90/8.74 2人:同時使用3.28×2/3.58×2	4.22 1.86×2	1人:単独使用12.9/13.9 2人:同時使用5.07×2/5.42×2	
	定 格 電 流	A	260/280	1人:単独使用260/280 2人:同時使用150/165	260/280	1人:単独使用260/280 2人:同時使用130/140	160 80	1人:単独使用370/390 2人:同時使用185/195	
	定 格 電 圧	V	30.4/31.2	1人:単独使用30.4/31.2 2人:同時使用26.0/26.6	30.4/31.2	1人:単独使用30.4/31.2 2人:同時使用25.2/25.6	26.4 23.2	1人:単独使用34.8/35.6 2人:同時使用27.4/27.8	
	溶 接 電 流 範 囲	A	30～300/30～320	1人:単独使用30～300/30～340 2人:同時使用30～180/30～200	30～280/30～300	1人:単独使用60～280/60～300 2人:同時使用30～140/30～150	60～160 30～80	1人:単独使用60～380/60～400 2人:同時使用30～190/30～200	
	定 格 使 用 率	%	100	100	100	50	100	100	
	適 用 溶 接 棒	mm	φ2.0～6.0	1人:単独使用φ2.0～6.0 2人:同時使用φ2.0～4.0	φ2.0～6.0	1人:単独使用φ2.6～6.0 2人:同時使用φ2.0～3.2	φ2.0～4.0 φ2.0～2.6	1人:単独使用φ2.0～8.0 2人:同時使用φ2.0～4.0	
交 流 電 源 ※1	周 波 数	Hz	50/60						
	三 相	定 格 出 力	kVA	10.7 / 11.8	10.4 / 11.4	9.9	15.0		
		定 格 電 圧	V	200/220					
		力 率	0.8(遅れ)						
	単 相	定 格 出 力※2	kVA	7.0 / 7.7	8.3 / 9.1	8.0	9.0/9.9		
		定 格 電 圧	V	100/110					
デ ィ ゼ ル エ ン ジ ン		専 用 端 子	kVAX個	3.0×1					
		コ ン セ ン ト	kVAX個	1.5×4					
		力 率	1.0						
	名 称	クボタ D902-K3A		ヤンマー 3-3TNM68G	クボタ D905-K3A		クボタ D1105-K3B		
	形 式	水冷4サイクル渦流室式							
	定 格 出 力	kW	14.9/17.8		12.5/15.0	14.7/17.3		17.8/20.7	
寸 法 質 量 等	定 格 回 転 速 度	min ⁻¹	3000/3600						
	総 排 気 量	L	0.898		0.784	0.898		1.123	
	燃 料 消 費 量※3	L/h	2.18 / 2.56		1.96/2.34	2.33/2.69	1.46	3.14/3.69	
	燃料タンク容量	L	36		36			42	
	バ ッ テ リ	×個	55B24L×1						
	全長×全幅×全高	mm	1410×680×760		1410×560×770	1410×680×770		1520×720×770	
騒 音 値	乾燥質量[整備質量]	kg	386[427]	399[440]	379[419]	405[449]		471[521]	
		7m dB(A) ※4	64 / 66	64 / 67	63/65	64/67	58	64/67	
		LwA dB ※5	92 ●	91 ●	90 ●	91 ●	82	91 ●	
	排出ガス対策指定機	第3次							

騒音値:●...超低騒音型指定機 ※1 溶接・三相・単相電源を同時に使用する場合は「取扱説明書」に従ってお使いください。 ※2 専用端子出力とコンセント出力の合計値です。 ※3 溶接定格負荷時・スローダウン有りの値です。ただし、DLW-320LS2、DLW-200×2LSは溶接定格負荷、溶接使用率50%、eモード(可変速/低速モードまたは高速/低速モード)、アイドリングストップOFF時の値です。DLW-300LS/400LSWは溶接定格負荷、溶接使用率50%、eモード(可変速)の値です。 ※4 音圧レベル 無負荷7m四方平均値です。 ※5 音響パワーレベル 無負荷定格回転(60Hz)時の値です。

オプション/アクセサリ

四輪車輪キット、キャブタイヤセット、リモートコントローラ、排気管アタッチメント、塩害対策仕様

*詳しくは担当営業にお問い合わせください。



リモコン



四輪車輪キット



キャブタイヤセット

アイコンの凡例



自動アイドリングストップ機能



定電流特性と垂下特性をワンタッチで切換またはダイヤル調整



溶接特性が自由自在に調整可能



最大溶接電流と最大適用溶接棒



一人溶接時の最大溶接電流と最大適用溶接棒



二人同時溶接時の最大溶接電流と最大適用溶接棒



単相 100/110V 交流電源の定格出力



三相 200/220V 交流電源の定格出力



乾燥質量



国土交通省の超低騒音型建設機械に指定



IGBTチョッパ制御方式十溶接特性調整器、または切換器



IGBTチョッパ制御方式十アークフォーストリマ



電子回路に自動電圧調整器(AVR)を装備インバータ負荷、サイリスタ負荷、コンピュータ負荷で波形歪みの少ない高品質の交流電源



2人同時溶接が可能 切換器により一人用と二人用を選択



交流電源と溶接電源の同時使用が可能



無段階回転制御で低燃費を実現



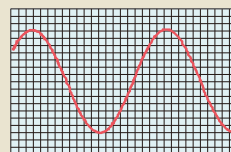
回転制御で低燃費・低騒音を実現



低燃費で経済的



第3次排出ガス対策型建設機械指定機



エンジン溶接機の選び方

溶接機の容量について

溶接機の出力は一般的にアンペア表示されています。溶接機の容量選定にあたって、まず使用する溶接棒の負荷電流によって決められます。溶接機の種類、溶接条件によって変わりますが、通常使用されている軟鋼、下向き条件の場合、それぞれの溶接棒の太さによる負荷電圧と負荷電流は下記になります。

棒径	2φ	2.6φ	3.2φ	4φ	5φ	6φ
負荷電圧(V)	22～23	22.5～24	24～26.5	26～29	28.5～32	31～35
負荷電流(A)	35～55	50～80	80～130	120～180	170～240	220～300

使用率について

溶接機には使用率というものがあります。使用率は機械の運転率ではなく、運転時間全体に対するアークを出している時間のことです。普通の現場での手溶接作業での使用率は30～40%です。連続的にアークを出す作業では使用率がオーバーして溶接機の故障の原因となりますので1クラス上の溶接機を選定することが必要です。それぞれの使用例を示すと下記になります。

定格		使用率における安全負荷電流 (A)							
電流 (A)	使用率 (%)	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
100	40	115	(100)	90	80	75	70	65	60
150	40	175	(150)	135	120	115	105	100	95
200	50	260	225	(200)	185	170	160	150	140
250	50	325	280	(250)	230	210	200	185	175
300	60	425	370	330	(300)	280	260	245	230
400	60	565	490	440	(400)	370	350	325	310
500	60	705	610	550	(500)	465	435	410	390

() の数字は定格値です。

安心・信頼の全国ネットで結ぶサービス網

営業所・出張所

札幌営業所	〒003-0030 北海道札幌市白石区流通センター 4-1-21	TEL.011(862)1221	FAX.011(860)2343
東北営業所	〒983-0014 宮城県仙台市宮城野区高砂1-30-14	TEL.022(254)7311	FAX.022(387)1261
盛岡出張所	〒020-0122 岩手県盛岡市みたち3-11-10	TEL.019(647)4611	FAX.019(647)4613
信越営業所	〒950-2032 新潟県新潟市西区の場流通2-3-13	TEL.025(268)0791	FAX.025(268)0795
松本出張所	〒399-0701 長野県塩尻市広丘吉田1082-1	TEL.0263(86)0226	FAX.0263(86)0249
北関東営業所	〒370-0871 群馬県高崎市上豊岡町570-1	TEL.027(360)4570	FAX.027(360)4571
東京営業所	〒103-8566 東京都中央区日本橋堀留町2-8-5	TEL.03(6861)1122	FAX.03(6861)1182
千葉出張所	〒290-0036 千葉県市原市松ヶ島西1-1-12	TEL.0436(23)1141	FAX.0436(23)1205
横浜営業所	〒236-0002 神奈川県横浜市金沢区鳥浜町3-14	TEL.045(774)0321	FAX.045(770)1003
静岡営業所	〒420-0813 静岡県静岡市葵区長沼985-12	TEL.054(261)3259	FAX.054(267)0178
名古屋営業所	〒465-0012 愛知県名古屋市中東区文教台2-806	TEL.052(856)7222	FAX.052(856)7225
金沢営業所	〒921-8066 石川県金沢市矢木3-296	TEL.076(269)1231	FAX.076(269)8011
大阪営業所	〒660-0822 兵庫県尼崎市杭瀬南新町3-1-5	TEL.06(6488)7131	FAX.06(6483)2016
広島営業所	〒733-0833 広島県広島市西区商工センター 5-10-15	TEL.082(278)3350	FAX.082(501)0753
岡山出張所	〒702-8002 岡山県岡山市中区桑野710-11	TEL.086(276)8581	FAX.086(276)8583
高松営業所	〒769-0101 香川県高松市国分寺町新居1391-3	TEL.087(874)3301	FAX.087(870)6018
九州営業所	〒811-2112 福岡県粕屋郡須恵町植木167-1	TEL.092(935)0700	FAX.092(931)2022
鹿児島出張所	〒899-2704 鹿児島県鹿児島市春山町1889-8	TEL.099(278)1300	FAX.099(278)1503
沖縄出張所	〒901-2132 沖縄県浦添市伊祖1-4-15	TEL.098(878)2725	FAX.098(878)4774

- 仕様・外観・製品の色は予告なく変更する場合があります。
- 印刷の関係上、塗装色などは実際の製品と異なる場合がありますのでご了承ください。
- 機械を保管・運搬及びご使用の際は「取扱説明書」に従ってお使いください。
- このカタログの記載内容は2013年1月現在のものです。

溶接ケーブルについて

溶接は大電流で低電圧のことが多く、したがって溶接機の電圧も低く設計してありますので、電圧の低下は大きく溶接電流に影響を及ぼします。溶接ケーブルは長くするほど、また電流が大きいほど太いものを使用しなければなりません。もし溶接ケーブルが細すぎますと溶接電流が流れにくくなり、溶接棒の溶けが悪くなったり、ケーブルが焼けたり溶接機の故障の原因となります。溶接ケーブルは地面を引きずり回すことが多いので、丈夫で柔軟な溶接用ケーブルを使用ください。

電流	長さ	40mまで	60mまで	80mまで	100mまで
100A		22	22	30	30～38
150A		22～30	30～38	38～50	50
200A		30	38～50	50～60	60～80
250A		30～38	50	60～80	80
300A		30～38	60	80	80～100
350A		50	60～80	80～100	100

※表は電圧降下が5V以内であるためのケーブルの必要な太さと往復の距離(ケーブル長)を表しています。

Denyo

お客様相談窓口

0120-935-711

※携帯電話・PHSからもご利用いただけます。

受付時間 (土日祝除く) 9:00 ~ 17:30

●技術で明日を築く

デンヨー株式会社

本社：〒103-8566 東京都中央区日本橋堀留町2-8-5
TEL:03(6861)1122 FAX:03(6861)1182
ホームページ：http://www.denyo.co.jp/