

EDNC series

NC放電加工機

makino



大形、高精度加工

EDNC-85



EDNC-85	● テーブル寸法(幅×奥行)	1000×700mm
	● 加工槽内寸(幅×奥行×高さ)	1200×800×450mm
	● 運動範囲(X×Y×Z)	800×500×350mm
	● 最大電極重量	150kg
	● 最大加工物重量	2000kg
	● A T C 本数	8・16本
	● A T C 重量	5kg

仕様・付属品一覧

各機種とも下記の優遇税制に該当します。

中小企業新技術体投資促進税制 (租税特別措置法第10条の3及び第42条の6)

MAヘッド形が用意されております。(EDNC-32,64,85,106)

機械本体	形式	EDNC-22	EDNC-32	EDNC-64	EDNC-85	EDNC-106	EDNC-156
テーブル寸法(幅×奥行)	mm	450×240	500×350	750×550	1000×700	1300×950	2000×1000
加工槽内寸(幅×奥行×高さ)	mm	600×370×250	650×430×300	900×630×400	1200×800×450	1500×1100×500	2500×1300×700
サーボ移動距離(X)	mm	220	300	600	800	1000	1500
// (Y)	mm	120	250	400	500	600	600
// (Z)	mm	250	250	250	350	450	450
電極取付面とテーブル上面の距離	mm	200~450	300~550	420~670	400~750	450~900	650~1100
電極ホルダ		ユニバーサルVチャック	ユニバーサルVチャック	ユニバーサルVチャック	ユニバーサルVチャック	ユニバーサルVチャック	ユニバーサルVチャック
サーボ方式		D C モータ方式	D C モータ方式	D C モータ方式	D C モータ方式	D C モータ方式	D C モータ方式
最大電極重量	kg	15~25	25	75	150	300	300
最大加工物重量	kg	50	400	1500	2000	3000	5000
外形寸法(幅×奥行×高さ)	mm	850×1050×2200	1340×1565×2230	1835×2125×2505	2120×2560×2970	2700×3070×3500	3100×3230×3510
加工槽開閉方式		左右開閉式	上下スライド式	上下スライド式	上下スライド式	上下スライド式	前扉上下式
機械重量	kg	950	2300	4300	8500	13000	16000

ATC装置

収納本数	本	8	8・16	8・16	8・16	8・16	8・16
電極重量	kg	5	5	5	5	5	5
所要空圧源	kg/cm ² ・N/m ² /min	5・0.1	5・0.1	5・0.1	5・0.1	5・0.1	5・0.1

加工液供給装置 EDNC-64の()内は大容量加工液供給装置の数値です。

タンク容量	ℓ	200	225	330(850) 注1	800 注1	800 注1	3000
ろ過方式		ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ
ポンプ	KW	0.75(4P)	1.5(4P)	1.5(4P) (1.5(4P)+1.1(2P)+0.37(2P))	1.5(4P)+0.75(2P)	1.5(2P)+1.5(4P)+1.1(2P)	1.5(2P)+1.5(4P)+1.1(2P)
外形寸法(幅×奥行×高さ)	mm	700×600×1200	600×750×1150	750×850×1350 (1500×1000×1400)	1200×900×1550	2000×1000×1360	3200×1200×1400
タンク重量	kg	250	260	300(700)	400	500	700

電 源		(標準仕様30A)	(特別仕様60A)	(特別仕様120A)	(特別仕様240A)
最大加工電流	A	30	60	120	240
最大加工速度(Gr電極)	g/min	2.8	5.5	10	20
最良面粗度	μRmax	0.2	0.2	1	1
光沢面加工		光沢加工回路内蔵	光沢加工回路内蔵	光沢加工回路内蔵	光沢加工回路内蔵
低消耗加工		MAパルス回路内蔵	MAパルス回路内蔵	MAパルス回路内蔵	MAパルス回路内蔵
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	mm	650×110×1800	650×1100×1800	650×1100×1800 (ブースタ650×600×1350)	650×1100×1800 (ブースタ650×700×1800)
電源重量	kg	500	530	530+250(ブースタ)	500+400(ブースタ)
総所要電源	kVA	22は6.5 32,64は8 85は9.5 106は12 156は13	22は9 32,64は10.5 85は12 106は15 156は15.5	32,64は16 85は18 106は20 156は26.6	32,64は27 85は29 106は32 156は26.6
制御装置内蔵ブレーカ	A	40A 注4	40A 注4	40A+30A 注4	40A+60A 注4
用意いただくケーブル		5.5φ以上のケーブル1本	5.5φ以上のケーブル1本	5.5φ+3.5φ以上ケーブル各1本	5.5φ+8φ以上のケーブル各1本

標準付属品

- ユニバーサルホルダ(Vホルダ)
- 標準工具
- マグネットシート
- 自動消火装置
- 噴射ノズル
- レベリング式
- Z軸ダイヤルゲージ(EDNC-106,156)

本仕様数値は、不断の開発・研究により変更する場合がありますのでご了承ください。

注1) 加工液はEDNC-64 500ℓ、EDNC-85 1000ℓ、EDNC-106 1500ℓをご用意下さい。

注2) 標準塗装色は、緑 2.5GY4.0(K281)、白 10.0GY9.0/I(K176)です。なお、指定色(機械本体のみ)の場合は別途お見積り致します。

注3) EDNC-106,156は基礎工事を行って下さい。

注4) お客様のブレーカは上記より大きいものをお取付け下さい。

※ 放電加工機を設置する場合、消防法または火災予防条例により規制を受けることがあります。同一建物内において、放電加工液、切削油等、引火点が70~200℃の危険物を取扱う場合にあつては、合算したその取扱量により次のとおり消防若に手続きを行なってください

- 1) 危険物の量が2000ℓ以上の場合 危険物施設として一般取扱所の許可が必要ですので、許可申請を行なってください。
- 2) 危険物の量が400ℓ以上2000ℓ未満の場合 危険物施設として少量危険物貯蔵取扱所の届け出を行なってください。
- 3) 危険物の量が400ℓ未満の場合 許可申請、届け出は不要です。

特別付属品

- ① 60A仕様(標準+パワーアップ30A(内蔵))
- ② 120A仕様(60A仕様+60Aブースタ(別置))
- ③ 240A仕様(60A仕様+180Aブースタ(別置))
- ④ SL I 形(30A、60A用)
- ⑤ SL II 形(120A、240A用)
- ⑥ 分流器(小物加工用です。SL I またはIIが必要)
- ⑦ 小物超仕上げ回路MF3
(小径及び微細加工に必要です。EDNC85以上が特別付属品となります)
- ⑧ 電源ラインフィルター
- ⑨ リール付テープリーダ
- ⑩ RS232Cインターフェイス
- ⑪ 超硬加工回路(電源60A以上が必要です)
- ⑫ バレットチェンジャ
- ⑬ DHヘッド
- ⑭ ロータリーヘッド(ドリルチャックφ0.5-6.5)
ロータリーヘッド(コレットチャックφ4、6、8、10)
- ⑮ C軸駆動ユニット(ロータリーヘッド後日取付に必要)
- ⑯ 電極回転装置RS形(ドリルチャックφ0.5-6.5)
電極回転装置RS形(コレットチャックφ4、6、8、10)
- ⑰ ATC用電極回転駆動装置 YRS形(Y形ホルダ用)
- ⑱ ATC用電極回転装置 YR形(YRS形が必要です)
- ⑲ ATC用電極回転装置 YMR形
(EDNC-32、85、MAヘッド用)
YR、YMRには、Y形ツールシステムのD-06(ドリルチャック)
C-10(コレットチャック)のいずれかが必要です。
- ⑳ 小径電極ガイド(電極回転装置が必要です)
EDNC-22用/ EDNC-32用/ EDNC-64用
- ㉑ 微調整形小径電極ガイド
- ㉒ 小径チャック(φ0.2-0.5)(F-05)
小径チャック(φ0.5-1)(F-05)
- ㉓ 小径電極給油装置(電極回転装置が必要です)
- ㉔ 加工液分流装置
(10本口(ノズル無し)自動閉開M40-49)
- ㉕ レイジング100mm(EDNC-22)
- ㉖ 大形加工槽II形(EDNC-64用)
- ㉗ 2軸ダイヤルゲージ(EDNC-22、32、64)
- ㉘ ペーパーフィルエレメント(1本)
※必要本数は下記を参照下さい。
- ㉙ ATC位置100mmダウン(EDNC-64)
- ㉚ 加工液冷却装置(30A、60A、電源用)
- ㉛ 大容量加工液供給装置(EDNC-64用)
- ㉜ NCロータリーテーブル(φ150)
- ㉝ ワイヤカットアタッチメント(EDNC-22)
ワイヤカットアタッチメント(EDNC-32)
- ㉞ 追加積算時間計(1ヶ)
- ㉟ 噴流吸引容器
- ㊱ 綿具一式
- ㊲ Zライト
- ㊳ 噴射ユニット
- ㊴ ATC機、ユニバーサルホルダ
※ペーパーフィルタ必要本数
EDNC-22、32 …… 2本 EDNC-85、106 …… 6本
EDNC-64 …… 5本 EDNC-156 …… 9本
大形加工槽… 5本

標準仕様

MGC電源

NC仕様

テープコード	EIA RS244、ISO840	テープ記憶編集	
テープフォーマット	ワードアドレスフォーマット	テープ記憶長	900 m (ユーザ領域)
CRTディスプレイ	14インチカラーグラフィック (640×400ドット)(80×22文字)	加工条件組数	1000組 (ユーザ登録500組)
表示方式	漢字、かな、アルファベット、数字など	設定単位、補間単位	1 μm、0.25 μm
フラットキーボード式	85キー	最大指令値	± 8桁
手動データ入力		補間機能	直線、円弧
制御軸	B-3軸、最大6軸	送り速度指令	F 4 直接指令
同時制御軸数	B-3軸(0-4軸)	手動送り速度、インクリメンタル送り	1 μm/10 μm
テープリーダ(リール無し)		早送り速度	1500mm/min

機能

モデルプラン	加工・位置・計測・補助	ドウェル(G 04)
自動計測	板厚・円径・溝幅・平行度	平面指定(G 17、18、19)
グラフィック機能		一方向位置決め(G14)
輪郭加工		禁止領域指定(G 22、23)
バックグラウンド編集		リファレンス点機能(G 28、29)
基本揺動指令		外部スキップ(G 31)
普通ジャンプ指令		電極径補正(G 40、41、42)
インチ/ミリ切り替え		電極長補正(G 43、44、49)
サブプログラム	9重	電極位置補正(G 45-48)
記憶形ピッチエラー補正		拡大縮小(G 47、48)
自動加減速		座標系指定
小数点入力		機械座標系指令(G 53)
バックラッシュ補正		ローカル座標系指令(G 52)
マニュアルアブソリュート		ワーク座標系設定(G 92)
ラベルスキップ		ワーク座標系指令(G 54-61)
コントロールイン、アウト		ミラーイメージ
オプションブロックスキップ		セット/リセット(G 62)
マシンロック、ディスプレイロック		チェンジ(G 70-75)
補助機能ロック		座標回転(G 68、69)
ドライラン		固定サイクル
シングルロック		深さ自動加工(G 81)
補助機能	M 2桁・M 3桁・ Sコード・Tコード	既定深さ加工(G 82)
プログラム・ストップ、エンド		普通加工
リセット/リワインド		アブソリュート、 インクリメンタル指令(G 90、91)
稼働時間表示(CRT表示)	パワーオン時間、 自動運転時間、 加工時間、 各ブロック加工時間	加工点復帰機能(G 98、99)
プログラム番号、サーチ(Oコード)		プログラマブルデータ入力(G 10)
シーケンス番号、サーチ(Nコード)		カスタムマクロ
補正量メモリ	99組	パラメータ呼び出し(G 65)
オリジン機能	ワーク座標をクリア	モーダル呼び出し(G 66)
自己診断機能		モーダル呼び出しキャンセル(G 67)
加工状態表示		擬似指令コード呼び出し(G 93)
サーボ電圧、放電状態	レベルメータ	単純呼び出し(M 98)
極間電圧、電流	CRTバー表示	サブプログラム終了(M 99)
位置決め(G 00)、直線補間(G 01)、円弧補間(G 02、03)		芯だし
		光沢加工回路
		低消費回路(MAパルス回路)
		電源遮断