

# 基板自立形アルミ電解コンデンサ

**HP3 形** (85°C 2,000時間保証)

RoHS指令適合品

## 特長

- エッチング箔の倍率向上により、従来のHPR,HFRを20~30%小形化しました。



## ■製品仕様

項目	仕様
使用温度範囲	-40°C~+85°C
定格電圧	16~450V.DC
静電容量許容差	±20% (20°C,120Hz)
漏れ電流	0.02CV (µA) または3mAのいずれか小さい値以下 [C=公称静電容量 (µF), V=定格電圧 (V)]
損失角の正接(tan δ)	標準品定格表の値以下 (20°C,120Hz)
許容リップル	標準品定格表による (85°C,120Hz)
高温負荷	85°C2,000h定格電圧 (規定のリップル電流重畳) を印加後 16~350V.DC / 静電容量変化率: 初期値の±15%以内 損失角の正接: 初期規格値の175%以下 漏れ電流: 初期規格値以下 400~450V.DC / 静電容量変化率: 初期値の±20%以内 損失角の正接: 初期規格値の200%以下 漏れ電流: 初期規格値以下
関連規格	JIS C 5101-4

## ■リップル補正係数

周囲温度 (°C)	60	70	85		
補正係数	1.4	1.2	1.0		
周波数 (Hz)	50/60	120	300	1K	≥10K
補正係数	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2
係数	16~100V	0.7	1.0	1.1	1.2
	160~450V	0.7	1.0	1.1	1.3

ただし、端子許容電流より、10A以上での連続負荷は避けてください。

製品記号: (例) HP3形 16V 10,000µF±20%

**HP31C103MCXWPEC**

- 鉛フリー・PVCフリー
- プレート無し
- ケース外径コード
- 端子形状記号
- 静電容量許容差記号
- 静電容量記号
- 定格電圧記号
- 形名

ケース外径コード

φD	コード
20	W
22	X
25	Y
30	Z
35	A

対応可能な端子形状につきましては、73頁をご参照ください。

## ■標準品定格表

定格電圧 V. DC	静電容量 (µF)	ケースサイズ φ DXL (mm)	tan δ 20°C,120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C,120Hz	品名
16V (1C)	6800	22×25	0.50	1.78	HP31C682MCXWPEC
		22×30	0.50	1.94	HP31C103MCXWPEC
		25×25	0.50	1.92	HP31C103MCIWPEC
	10000	22×40	0.50	2.65	HP31C153MCXWPEC
		25×30	0.50	2.52	HP31C153MCIWPEC
		30×25	0.50	2.52	HP31C153MCZWPEC
	15000	25×45	0.50	3.52	HP31C223MCIWPEC
		30×30	0.50	3.23	HP31C223MCZWPEC
		35×25	0.50	3.23	HP31C223MCAWPEC
	22000	30×45	0.50	4.28	HP31C333MCZWPEC
		35×35	0.50	4.12	HP31C333MCAWPEC

定格電圧 V. DC	静電容量 (µF)	ケースサイズ φ DXL (mm)	tan δ 20°C,120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C,120Hz	品名
25V (1E)	4700	22×25	0.40	1.48	HP31E472MCXWPEC
		22×30	0.40	1.89	HP31E682MCXWPEC
		25×25	0.40	1.87	HP31E682MCIWPEC
	6800	22×35	0.40	2.06	HP31E103MCXWPEC
		25×30	0.40	2.06	HP31E103MCIWPEC
		30×25	0.40	2.06	HP31E103MCZWPEC
	10000	22×45	0.40	2.78	HP31E153MCXWPEC
		25×35	0.40	2.67	HP31E153MCIWPEC
		30×30	0.40	2.67	HP31E153MCZWPEC
	15000	35×25	0.40	2.67	HP31E153MCAWPEC
		25×45	0.40	3.52	HP31E223MCIWPEC
		30×35	0.40	3.41	HP31E223MCZWPEC
	22000	35×30	0.40	3.41	HP31E223MCAWPEC
		30×50	0.40	4.45	HP31E333MCZWPEC
		35×40	0.40	4.31	HP31E333MCAWPEC

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
35V (1V)	3300	22×25	0.35	1.38	HP31V332MCXWPEC
		22×30	0.35	1.57	HP31V472MCXWPEC
		25×25	0.35	1.56	HP31V472MCYWPEC
	6800	22×35	0.35	2.01	HP31V682MCXWPEC
		25×30	0.35	2.01	HP31V682MCYWPEC
		30×25	0.35	2.01	HP31V682MCZWPEC
	10000	22×45	0.35	2.27	HP31V103MCXWPEC
		25×35	0.35	2.18	HP31V103MCYWPEC
		30×30	0.35	2.18	HP31V103MCZWPEC
	15000	35×25	0.35	2.18	HP31V103MCAWPEC
		25×50	0.35	3.03	HP31V153MCYWPEC
		30×35	0.35	2.82	HP31V153MCZWPEC
	22000	35×30	0.35	2.82	HP31V153MCAWPEC
		30×45	0.35	3.73	HP31V223MCZWPEC
	33000	35×40	0.35	3.76	HP31V223MCAWPEC
35×50		0.40	4.67	HP31V333MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
50V (1H)	2200	22×25	0.30	1.13	HP31H222MCXWPEC
		22×30	0.30	1.47	HP31H332MCXWPEC
		25×25	0.30	1.46	HP31H332MCYWPEC
	4700	22×35	0.30	1.67	HP31H472MCXWPEC
		25×30	0.30	1.67	HP31H472MCYWPEC
		30×25	0.30	1.67	HP31H472MCZWPEC
	6800	22×50	0.30	2.31	HP31H682MCXWPEC
		25×40	0.30	2.21	HP31H682MCYWPEC
		30×30	0.30	2.13	HP31H682MCZWPEC
	10000	35×25	0.30	2.13	HP31H682MCAWPEC
		25×50	0.35	2.48	HP31H103MCYWPEC
		30×35	0.35	2.30	HP31H103MCZWPEC
	15000	35×30	0.35	2.30	HP31H103MCAWPEC
		30×50	0.35	3.21	HP31H153MCZWPEC
	35×40	0.35	3.10	HP31H153MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
63V (1J)	1500	22×25	0.25	1.08	HP31J152MCXWPEC
		22×30	0.25	1.20	HP31J222MCXWPEC
		25×25	0.25	1.19	HP31J222MCYWPEC
	3300	22×35	0.25	1.56	HP31J332MCXWPEC
		25×30	0.25	1.56	HP31J332MCYWPEC
		30×25	0.25	1.56	HP31J332MCZWPEC
	4700	22×45	0.25	1.84	HP31J472MCXWPEC
		25×35	0.25	1.77	HP31J472MCYWPEC
		30×30	0.25	1.77	HP31J472MCZWPEC
	6800	35×25	0.25	1.77	HP31J472MCAWPEC
		25×50	0.25	2.42	HP31J682MCYWPEC
		30×35	0.25	2.25	HP31J682MCZWPEC
	10000	35×30	0.25	2.25	HP31J682MCAWPEC
		30×45	0.35	2.52	HP31J103MCZWPEC
	15000	35×40	0.35	2.53	HP31J103MCAWPEC
35×50		0.35	3.36	HP31J153MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
80V (1K)	1000	22×25	0.20	0.88	HP31K102MCXWPEC
		22×30	0.20	1.15	HP31K152MCXWPEC
		25×25	0.20	1.13	HP31K152MCYWPEC
	2200	22×40	0.20	1.34	HP31K222MCXWPEC
		25×30	0.20	1.28	HP31K222MCYWPEC
		30×25	0.20	1.28	HP31K222MCZWPEC
	3300	22×50	0.25	1.80	HP31K332MCXWPEC
		25×40	0.25	1.72	HP31K332MCYWPEC
		30×30	0.25	1.65	HP31K332MCZWPEC
	4700	35×25	0.25	1.65	HP31K332MCAWPEC
		25×50	0.25	2.01	HP31K472MCYWPEC
		30×40	0.25	1.96	HP31K472MCZWPEC
	6800	35×30	0.25	1.87	HP31K472MCAWPEC
		30×50	0.25	2.56	HP31K682MCZWPEC
	35×40	0.25	2.47	HP31K682MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
100V (2A)	1000	22×30	0.20	0.94	HP32A102MCXWPEC
		25×25	0.20	0.93	HP32A102MCYWPEC
	1500	22×35	0.20	1.22	HP32A152MCXWPEC
		25×30	0.20	1.22	HP32A152MCYWPEC
	2200	30×25	0.20	1.22	HP32A152MCZWPEC
		22×50	0.20	1.47	HP32A222MCXWPEC
		25×40	0.20	1.41	HP32A222MCYWPEC
	3300	30×30	0.20	1.35	HP32A222MCZWPEC
		35×25	0.20	1.35	HP32A222MCAWPEC
		25×50	0.20	1.88	HP32A332MCYWPEC
	4700	30×40	0.20	1.83	HP32A332MCZWPEC
		35×30	0.20	1.75	HP32A332MCAWPEC
	6800	30×50	0.25	2.12	HP32A472MCZWPEC
		35×40	0.25	2.05	HP32A472MCAWPEC
	35×50	0.25	2.68	HP32A682MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
160V (2C)	390	22×25	0.15	1.50	HP32C391MCXWPEC
		22×30	0.15	1.76	HP32C471MCXWPEC
	470	25×25	0.15	1.74	HP32C471MCYWPEC
		22×35	0.15	2.03	HP32C561MCXWPEC
	560	25×30	0.15	2.02	HP32C561MCYWPEC
		22×40	0.15	2.36	HP32C681MCXWPEC
	680	25×30	0.15	2.24	HP32C681MCYWPEC
		30×25	0.15	2.24	HP32C681MCZWPEC
	820	22×45	0.15	2.72	HP32C821MCXWPEC
		25×35	0.15	2.61	HP32C821MCYWPEC
	1000	30×30	0.15	2.61	HP32C821MCZWPEC
		22×50	0.15	3.13	HP32C102MCXWPEC
		25×40	0.15	3.00	HP32C102MCYWPEC
	1200	30×30	0.15	2.88	HP32C102MCZWPEC
		35×25	0.15	2.88	HP32C102MCAWPEC
		25×45	0.15	3.44	HP32C122MCYWPEC
	1500	30×35	0.15	3.34	HP32C122MCZWPEC
		35×30	0.15	3.34	HP32C122MCAWPEC
		30×40	0.15	3.91	HP32C152MCZWPEC
	1800	35×35	0.15	3.96	HP32C152MCAWPEC
		30×45	0.15	4.47	HP32C182MCZWPEC
	35×35	0.15	4.34	HP32C182MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
180V (2P)	330	22×25	0.15	1.38	HP32P331MCXWPEC
		22×30	0.15	1.60	HP32P391MCXWPEC
	390	25×25	0.15	1.58	HP32P391MICYWPEC
		22×30	0.15	1.76	HP32P471MCXWPEC
	470	25×25	0.15	1.74	HP32P471MICYWPEC
		22×35	0.15	2.03	HP32P561MCXWPEC
	560	25×30	0.15	2.03	HP32P561MICYWPEC
		30×25	0.15	2.03	HP32P561MCZWPEC
	680	22×40	0.15	2.36	HP32P681MCXWPEC
		25×35	0.15	2.35	HP32P681MICYWPEC
		30×25	0.15	2.24	HP32P681MCZWPEC
	820	22×45	0.15	2.72	HP32P821MCXWPEC
		25×40	0.15	2.72	HP32P821MICYWPEC
		30×30	0.15	2.61	HP32P821MCZWPEC
		35×25	0.15	2.61	HP32P821MCAWPEC
	1000	25×45	0.15	3.14	HP32P102MICYWPEC
		30×35	0.15	3.04	HP32P102MCZWPEC
		35×25	0.15	2.88	HP32P102MCAWPEC
	1200	25×50	0.15	3.59	HP32P122MICYWPEC
		30×40	0.15	3.49	HP32P122MCZWPEC
35×30		0.15	3.34	HP32P122MCAWPEC	
1500	30×45	0.15	4.08	HP32P152MCZWPEC	
	35×35	0.15	3.96	HP32P152MCAWPEC	
1800	35×40	0.15	4.50	HP32P182MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
200V (2D)	220	22×25	0.15	1.36	HP32D221MCXWPEC
		22×30	0.15	1.50	HP32D271MCXWPEC
	270	22×30	0.15	1.76	HP32D331MCXWPEC
		25×25	0.15	1.75	HP32D331MICYWPEC
	330	22×30	0.15	1.92	HP32D391MCXWPEC
		25×25	0.15	1.90	HP32D391MICYWPEC
	390	22×35	0.15	2.23	HP32D471MCXWPEC
		25×30	0.15	2.23	HP32D471MICYWPEC
		30×25	0.15	2.23	HP32D471MCZWPEC
	470	22×40	0.15	2.57	HP32D561MCXWPEC
		25×35	0.15	2.57	HP32D561MICYWPEC
		30×25	0.15	2.44	HP32D561MCZWPEC
	560	22×45	0.15	2.98	HP32D681MCXWPEC
		25×35	0.15	2.86	HP32D681MICYWPEC
		30×30	0.15	2.86	HP32D681MCZWPEC
		35×25	0.15	2.86	HP32D681MCAWPEC
	680	25×40	0.15	3.26	HP32D821MICYWPEC
		30×30	0.15	3.13	HP32D821MCZWPEC
		35×25	0.15	3.13	HP32D821MCAWPEC
	820	25×50	0.15	3.92	HP32D102MICYWPEC
		30×35	0.15	3.64	HP32D102MCZWPEC
		35×30	0.15	3.66	HP32D102MCAWPEC
	1000	30×40	0.15	4.19	HP32D122MCZWPEC
		35×35	0.15	4.19	HP32D122MCAWPEC
		35×30	0.15	4.25	HP32D122MCAWPEC
	1200	30×40	0.15	4.93	HP32D152MCAWPEC
		35×35	0.15	4.93	HP32D152MCAWPEC
	1500	35×40	0.15	5.84	HP32D182MCAWPEC
	1800	35×50	0.15	5.84	HP32D182MCAWPEC

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
250V (2E)	220	22×25	0.15	1.36	HP32E221MCXWPEC
		22×30	0.15	1.60	HP32E271MCXWPEC
	270	25×25	0.15	1.58	HP32E271MICYWPEC
		22×35	0.15	1.87	HP32E331MCXWPEC
	330	25×30	0.15	1.86	HP32E331MICYWPEC
		22×35	0.15	2.04	HP32E391MCXWPEC
	390	25×30	0.15	2.04	HP32E391MICYWPEC
		30×25	0.15	2.04	HP32E391MCZWPEC
	470	22×40	0.15	2.35	HP32E471MCXWPEC
		25×35	0.15	2.35	HP32E471MICYWPEC
		30×25	0.15	2.24	HP32E471MCZWPEC
		35×25	0.15	2.38	HP32E471MCAWPEC
	560	22×50	0.15	2.81	HP32E561MCXWPEC
		25×40	0.15	2.69	HP32E561MICYWPEC
		30×30	0.15	2.59	HP32E561MCZWPEC
		35×25	0.15	2.59	HP32E561MCAWPEC
	680	25×45	0.15	3.11	HP32E681MICYWPEC
		30×35	0.15	3.01	HP32E681MCZWPEC
		35×30	0.15	3.01	HP32E681MCAWPEC
	820	25×50	0.15	3.55	HP32E821MICYWPEC
30×40		0.15	3.47	HP32E821MCZWPEC	
35×30		0.15	3.31	HP32E821MCAWPEC	
1000	30×45	0.15	4.00	HP32E102MCZWPEC	
	35×35	0.15	3.88	HP32E102MCAWPEC	
1200	30×50	0.15	4.55	HP32E122MCZWPEC	
	35×40	0.15	4.40	HP32E122MCAWPEC	
1500	35×50	0.15	5.34	HP32E152MCAWPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
350V (2V)	100	22×25	0.15	0.76	HP32V101MCXWPEC
		22×30	0.15	0.89	HP32V121MCXWPEC
	120	25×25	0.15	0.88	HP32V121MICYWPEC
		22×30	0.15	0.99	HP32V151MCXWPEC
	150	25×25	0.15	0.98	HP32V151MICYWPEC
		22×35	0.15	1.15	HP32V181MCXWPEC
	180	25×30	0.15	1.15	HP32V181MICYWPEC
		30×25	0.15	1.15	HP32V181MCZWPEC
		22×40	0.15	1.34	HP32V221MCXWPEC
	220	25×35	0.15	1.34	HP32V221MICYWPEC
		30×25	0.15	1.28	HP32V221MCZWPEC
		22×50	0.15	1.63	HP32V271MCXWPEC
	270	25×40	0.15	1.56	HP32V271MICYWPEC
		30×30	0.15	1.50	HP32V271MCZWPEC
		35×25	0.15	1.50	HP32V271MCAWPEC
		25×45	0.15	1.80	HP32V331MICYWPEC
	330	30×35	0.15	1.75	HP32V331MCZWPEC
		35×30	0.15	1.75	HP32V331MCAWPEC
		25×50	0.15	2.04	HP32V391MICYWPEC
	390	30×40	0.15	1.99	HP32V391MCZWPEC
		35×30	0.15	1.90	HP32V391MCAWPEC
		30×40	0.15	2.19	HP32V471MCZWPEC
	470	35×35	0.15	2.22	HP32V471MCAWPEC
		30×50	0.15	2.59	HP32V561MCZWPEC
	560	35×40	0.15	2.54	HP32V561MCAWPEC
		35×45	0.15	2.88	HP32V681MCAWPEC

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
400V (2G)	100	20×25	0.20	0.89	HP32G101MCWS2WPEC
		20×30	0.20	1.04	HP32G121MCWS3WPEC
	120	22×25	0.20	1.00	HP32G121MCXS2WPEC
		20×35	0.20	1.24	HP32G151MCWS4WPEC
	150	22×30	0.20	1.20	HP32G151MCXS3WPEC
		25×25	0.20	1.18	HP32G151MCYS2WPEC
	180	22×35	0.20	1.38	HP32G181MCXS4WPEC
		25×30	0.20	1.38	HP32G181MCYS3WPEC
	220	22×40	0.20	1.62	HP32G221MCXS5WPEC
		25×30	0.20	1.52	HP32G221MCYS3WPEC
		30×25	0.20	1.52	HP32G221MCZS2WPEC
	270	22×45	0.20	1.88	HP32G271MCXS6WPEC
		25×35	0.20	1.78	HP32G271MCYS4WPEC
		30×30	0.20	1.79	HP32G271MCZS3WPEC
		35×25	0.20	1.79	HP32G271MCAS2WPEC
	330	22×50	0.20	2.17	HP32G331MCXS7WPEC
		25×40	0.20	2.07	HP32G331MCYS5WPEC
		30×30	0.20	1.98	HP32G331MCZS3WPEC
	390	35×25	0.20	1.98	HP32G331MCAS2WPEC
		25×45	0.20	2.36	HP32G391MCYS6WPEC
30×35		0.20	2.27	HP32G391MCZS4WPEC	
470	35×30	0.20	2.28	HP32G391MCAS3WPEC	
	30×40	0.20	2.61	HP32G471MCZS5WPEC	
	35×35	0.20	2.63	HP32G471MCAS4WPEC	
560	30×45	0.20	2.98	HP32G561MCZS6WPEC	
	35×35	0.20	2.87	HP32G561MCAS4WPEC	
680	35×40	0.20	3.31	HP32G681MCAS5WPEC	
820	35×50	0.20	3.94	HP32G821MCAS7WPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
420V (420V)	82	20×25	0.20	0.81	HP3420V820MCWS2WPEC
		20×30	0.20	0.95	HP3420V101MCWS3WPEC
	100	22×25	0.20	0.92	HP3420V101MCXS2WPEC
		20×30	0.20	1.04	HP3420V121MCWS3WPEC
	120	22×30	0.20	1.04	HP3420V121MCXS3WPEC
		20×35	0.20	1.24	HP3420V151MCWS4WPEC
	150	22×30	0.20	1.20	HP3420V151MCXS3WPEC
		25×25	0.20	1.18	HP3420V151MCYS2WPEC
	180	22×35	0.20	1.39	HP3420V181MCXS4WPEC
		25×30	0.20	1.38	HP3420V181MCYS3WPEC
		30×25	0.20	1.38	HP3420V181MCZS2WPEC
	220	22×40	0.20	1.62	HP3420V221MCXS5WPEC
		25×35	0.20	1.61	HP3420V221MCYS4WPEC
		30×25	0.20	1.52	HP3420V221MCZS2WPEC
	270	22×50	0.20	1.96	HP3420V271MCXS7WPEC
		25×40	0.20	1.87	HP3420V271MCYS5WPEC
		30×30	0.20	1.79	HP3420V271MCZS3WPEC
		35×25	0.20	1.79	HP3420V271MCAS2WPEC
	330	25×45	0.20	2.17	HP3420V331MCYS6WPEC
		30×35	0.20	2.08	HP3420V331MCZS4WPEC
35×30		0.20	2.10	HP3420V331MCAS3WPEC	
390	25×50	0.20	2.46	HP3420V391MCYS7WPEC	
	30×40	0.20	2.38	HP3420V391MCZS5WPEC	
	35×30	0.20	2.28	HP3420V391MCAS3WPEC	
470	30×45	0.20	2.73	HP3420V471MCZS6WPEC	
	35×35	0.20	2.63	HP3420V471MCAS4WPEC	
560	30×50	0.20	3.10	HP3420V561MCZS7WPEC	
	35×40	0.20	3.01	HP3420V561MCAS5WPEC	
680	35×45	0.20	3.45	HP3420V681MCAS6WPEC	
820	35×50	0.20	3.94	HP3420V821MCAS7WPEC	

定格電圧 V. DC	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ DXL (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
450V (2W)	82	20×25	0.20	0.81	HP32W820MCWS2WPEC
		20×30	0.20	0.95	HP32W101MCWS3WPEC
	100	22×25	0.20	0.92	HP32W101MCXS2WPEC
		20×35	0.20	1.11	HP32W121MCWS4WPEC
	120	22×30	0.20	1.07	HP32W121MCXS3WPEC
		25×25	0.20	1.06	HP32W121MCYS2WPEC
	150	22×35	0.20	1.26	HP32W151MCXS4WPEC
		25×30	0.20	1.26	HP32W151MCYS3WPEC
	180	30×25	0.20	1.26	HP32W151MCZS2WPEC
		22×40	0.20	1.46	HP32W181MCXS5WPEC
		25×30	0.20	1.38	HP32W181MCYS3WPEC
	220	30×25	0.20	1.38	HP32W181MCZS2WPEC
		22×45	0.20	1.70	HP32W221MCXS6WPEC
		25×35	0.20	1.61	HP32W221MCYS4WPEC
	270	30×30	0.20	1.62	HP32W221MCZS3WPEC
		35×25	0.20	1.62	HP32W221MCAS2WPEC
		22×50	0.20	1.96	HP32W271MCXS7WPEC
	330	25×40	0.20	1.87	HP32W271MCYS5WPEC
		30×30	0.20	1.79	HP32W271MCZS3WPEC
		35×25	0.20	1.79	HP32W271MCAS2WPEC
390	25×50	0.20	2.26	HP32W331MCYS7WPEC	
	30×35	0.20	2.08	HP32W331MCZS4WPEC	
470	30×40	0.20	2.38	HP32W391MCZS5WPEC	
	35×30	0.20	2.28	HP32W391MCAS3WPEC	
560	30×45	0.20	2.73	HP32W471MCZS6WPEC	
	35×35	0.20	2.63	HP32W471MCAS4WPEC	
680	35×40	0.20	3.01	HP32W561MCAS5WPEC	
820	35×45	0.20	3.45	HP32W681MCAS6WPEC	