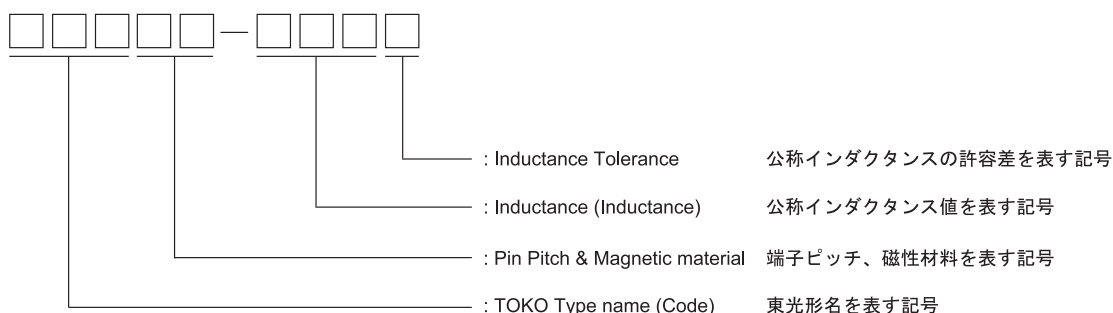


Precautions ご使用上の注意

1. During storage, the products must be kept in an environment away from excessive high temperatures, high humidity, dust and noxious gases which may affect solderability.
 2. Terminals should not be handled with fingers. This is to prevent deterioration in solderability.
 3. Products should not be dropped on the floor. This is to prevent damage to the products.
1. 製品は高温・多湿・塵埃・有毒ガスの無い場所に保管してください。
高温・多湿・有毒ガスなどによる端子の変色は、はんだ付け性などの劣化原因となります。
 2. 電極（はんだ付け）端子に直接手で触れないでください。端子に付着した手脂や汗が、はんだ付け性の劣化原因となります。
 3. 製品の性能劣化や破損の原因となりますので床上に製品を落下させないでください。

Part Numbering System 品番構成



INDUCTANCE TOLERANCE CODE 公称インダクタンスの許容差

Code	Tolerance
J	± 5%
K	± 10%
L	± 15%
M	± 20%
N	± 30%

CODING INDUCTANCE CODING 公称インダクタンス記号

<p>The unit in μH represented with 3 digits.</p> <p>① First two digits: Indicate the rated inductance</p> <p>② Last digits: For the number of zeros following the first two digits</p> <p>③ Letter "R" represents the decimal point</p>	<p>μHを単位とし、3桁の数字で表す。</p> <p>① 最初の2数字 公称インダクタンスの有効数字を表す。</p> <p>② 最後の数字 ①に続く零の数を表す。</p> <p>③ 小数点は、Rで表す。</p>
<p>Examples: R10..... 0.1μH</p> <p>1R0..... 1μH</p> <p>100..... 10μH</p>	<p>101..... 100μH</p> <p>102..... 1,000μH (1mH)</p> <p>103..... 10,000μH (10mH)</p>

MEASUREMENTS OF FIXED INDUCTORS 固定インダクタの特性試験方法

1. INDUCTANCE

The inductance is measured with a Q-meter, LCR meter or an impedance analyzer.

- ① Fixed inductors for signals: Use of a Q-meter in which the frequency is for direct readout of the inductance or at the specified frequency.
- ② Inductors for high current power line circuits: 1kHz or 100kHz.

2. Q FACTOR

The unloaded Q is measured with a Q-meter, LCR meter or impedance analyzer.

The frequency of measurement is that at which the inductance has been measured or at a different frequency as specified. However, for high current power line inductors, the resistance is measured and the Q may be neglected.

3. DC RESISTANCE

A digital multimeter is used for measurement.

4. SELF-RESONANT FREQUENCY

Measured with a Q-meter, impedance analyzer or network analyzer.

5. MAXIMUM ALLOWABLE CURRENT

The maximum allowable current is a DC Current which causes initial inductance to decrease by 10 or 30%. Or coil temperature to rise by 20 or 40°C, whichever is smaller. (Reference ambient temperature : 20°C)

6. DIELECTRIC STRENGTH

For specimen coil, apply 100V DC for 5 seconds between the shielding case and terminals. There should be no damage or abnormalities in the inductor.

7. SOLDERABILITY

After immersion of terminals in flux for 5 to 10 seconds, dip the terminals in the solder bath at +245 ± 5°C for 2 ± 0.5seconds. Make certain that more than 3/4 of the surface of the terminals are coated with new solder.

8. DRY HEAT TEST

The change, if any, in inductance is measured after exposure to +85 ± 2°C in a test chamber for 500 ± 12 hours and for 1 to 2 hours at room temperature.

9. COLD TEST

The change in inductance, if any, is measured after exposure to -40 ± 3°C in a test chamber for 500 ± 12 hours and 1 to 2 hours at room temperature.

10. TEMPERATURE CYCLING

Condition for one cycle:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| (a) -40 ± 3°C | 30minutes. |
| (b) Room temperature at +20°C | 2minutes. |
| (c) +85 ± 2°C | 30minutes. |
| (d) Room temperature at + 20°C | 2minutes. |

500 temperature cycles are applied in the test.

One hour after the full cycling, the variation in the inductance is measured.

11. HUMIDITY TEST

The change in inductance, if any, is measured after exposure in a test chamber to humidity of 90% to 95% R.H. at 60 ± 2°C for 500 ± 12 hours and 1 hour exposure at room temperature.

12. VIBRATION TEST

The change in inductance, if any, is measured after the following condition:

A specimen coil is mounted on a test board to which vibration is applied as follows — overall amplitude at 1.5mm, frequency range, 10 to 55Hz, and swept in the order, 10 ~ 55 ~ 10Hz per minute for 2 hours in each of the 3 directions for total of 6 hours.

13. SHOCK TESTS

The change in inductance, if any, is measured after the following tests.

① Free Fall Drop Test

A specimen coil is mounted on a test board and dropped freely 3 times from a height of 1 meter.

② Impact Tester

A specimen inductor is mounted on a test board and dropped 3 times in three directions with shock applied for 0.01seconds at 981m/s². The change in inductance, if any, is measured after the tests.

1. インダクタンス

インダクタンスは、Qメータ、LCRメータまたはインピーダンスアナライザにより測定します。

測定周波数は以下を基準とします。

- ① 信号用固定インダクタ : Qメータのインダクタンス直読周波数または指定した周波数
- ② 電源回路用大電流インダクタ : 1kHzまたは100kHz

2. Q

無負荷Qは、Qメータ、LCRメータまたはインピーダンスアナライザにより測定します。

測定周波数はインダクタンスの測定周波数または、別に指定する周波数を使用し測定することを標準とします。但し電源回路用大電流インダクタでは直流抵抗による仕様とし、Qは省略する場合があります。

3. 直流抵抗

デジタルマルチメータを使用して測定されます。

4. 自己共振周波数

Qメータ、インピーダンスアナライザまたはネットワークアナライザによって測定します。

5. 最大許容電流

最大許容電流は、インダクタンス値が初期値より10%または30%減少する直流電流または、コイルの温度が20°Cまたは40°C上昇の何れか小さい方の直流電流とします。(周囲温度20°Cを基準とする)

6. 耐電圧

供試コイルにシールドケースの付いた製品は、シールドケース(またはケースラグ端子)と端子間にDC 100Vを5秒間加え異常の有無を確認します。

7. はんだ付け性

端子をフラックスに5~10秒間浸した後、+245±5°Cのはんだ槽に2±0.5秒間浸し、はんだに浸した端子表面の3/4以上が新しいはんだで付着されていることを確認します。

8. 耐熱特性

温度+85±2°Cの恒温槽に500±12時間保持した後取り出し、室温に1~2時間放置しインダクタンスの変化率を測定します。

9. 耐寒特性

温度-40±3°Cの恒温槽に500±12時間保持した後取り出し、室温に1~2時間放置しインダクタンスの変化率を測定します。

10. 温度サイクル

1サイクルの条件

- | | |
|-----------------|--------|
| (a) -40 ± 3 °C | (30分間) |
| (b) 室温 + 20 °C | (2分間) |
| (c) + 85 ± 2 °C | (30分間) |
| (d) 室温 + 20 °C | (2分間) |

を1サイクルとして500サイクル実施した後、室温に1時間放置し、インダクタンスの変化率を測定します。

11. 耐湿性

温度+60±2°C、相対湿度90~95%の恒温恒湿槽に500±12時間保持した後に取り出し、室温に1時間放置し、インダクタンスの変化率を測定します。

12. 耐振性

供試コイルを試験基板に取りつけた後、全振幅1.5mm、振動周波数10~55Hz、掃引の割合10~55~10Hz、1分間の振動を互いに垂直な3方向に各2時間(計6時間)加えた後、インダクタンスの変化率を測定します。

13. 耐衝撃性

① 自由落下試験法

供試コイルを試験基板に取りつけた状態で、1mの高さから3回自然落下させ、インダクタンスの変化率を測定します。

② 衝撃試験法

供試コイルを試験基板に取りつけた状態で、落下式衝撃試験機によって衝撃の大きさ981m/s²、衝撃時間0.01秒の衝撃を互いに垂直な3方向に各3回(計9回)加えた後、インダクタンスの変化率を測定します。

Reel Packaging リールパッケージ

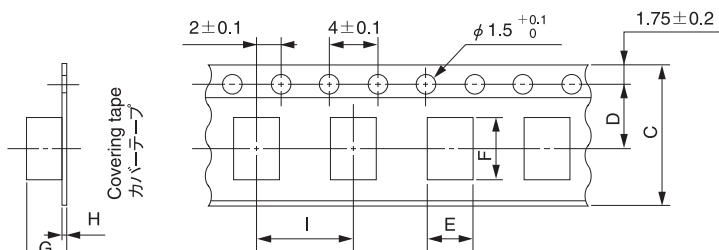
Taping for automatic insertion of SMT coils.

Surface mount devices/adjustable & fixed

This ever expanding assortment of product and unsurpassed quality control, not only give you a component that functionally performs, but just as importantly, allows the use of a variety of placement and soldering equipment necessary for the FLEXIBLE MANUFACTURING PLANT required in today's competitive world.

Various packaging schemes are available. In addition to bulk, tape and reel and magazine, methods are offered for high volume insertion equipment. The following chart lists the packaging details for TOKO's SMD coils:

Tape and reel dimensions



面実装コイル自動挿入機用テーピング包装

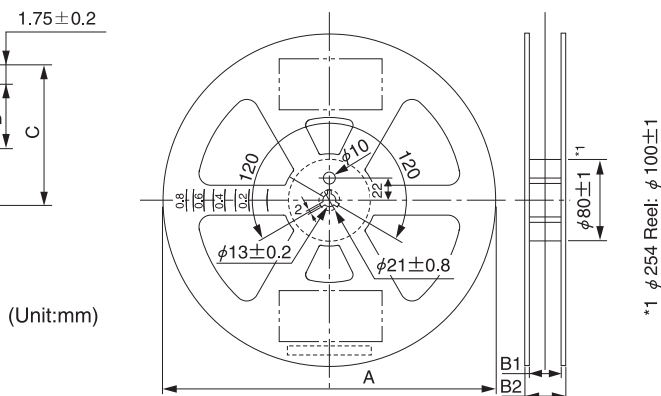
可変および固定の表面実装装置

この豊富な製品群と最高の品質管理により、機能性の確保はもとより、競争の激しい今日の市場に要求されるSMDに不可欠な表面実装装置やはんだ付け装置がさまざまな方法で利用できます。

多様なパッケージ方法が可能です。大量の挿入装置には、バルクその他、テープ、リール、およびマガジンが提供できます。

次の図表は東光のSMDコイルパッケージの詳細です。

テープ・リール寸法図



Notes:

- (1) There are at least 10 blank spaces (80mm each) at both ends of the tape which do not include the coils.
- (2) The protective tape should not cover the holes nor be shifted to the sides. Further, the tape should not be removed during transportation.
- (3) The coils are positioned with the bonding surface facing bottom of the pocket.
- (4) Dimensional tolerances conform to Japan Industrial Standard JIS C 0806-3, Packaging of components for automatic handling— Part3: Packaging of surface mount components on continuous tapes.

ご注意

- (1) テープの先端並びに終端には10ピッチ (80mm) 以上の空部を設けています。
- (2) カバートープは、送り穴をふさいだり、テープからはみだしたりせず、また輸送中に剥がれないようにしています。
- (3) テープへの部品挿入は、取付け面を下側にしています。
- (4) 寸法公差は日本工業規格JIS C 0806-3「自動実装用部品のパッケージング—第3部：表面実装部品の連続テープによるパッケージング」に準じます。

■ Surface mounting type, reel/tape list 面実装コイル対応 (リール/テープ) 一覧

Type	Reel Size (mm)			Tape Size (mm)							Q'ty 1 Reel
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	I	
DFE252012C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	2.20 ± 0.1	2.75 ± 0.1	1.3 ± 0.1	0.25 ± 0.05	4.0 ± 0.1	3000
DFE252010C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	2.20 ± 0.1	2.75 ± 0.1	1.1 ± 0.1	0.25 ± 0.05	4.0 ± 0.1	3000
D2810CB	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.3 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DEM2612C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DEM2810C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.3 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DEM2812C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DEM2815C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.8 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DEM2818C	φ180	9.0 ± 0.5	11.4 ± 1	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	3.05 ± 0.1	3.25 ± 0.1	2.1 ± 0.1	0.3 ± 0.05	4.0 ± 0.1	2000
DB3015C	φ330	13.5 ± 0.5	17.5 ± 1	12.0 ± 0.3	5.5 ± 0.05	3.25 ± 0.1	3.25 ± 0.1	1.7 ± 0.1	0.3 ± 0.05	8.0 ± 0.1	2000
DB3018C	φ330	13.5 ± 0.5	17.5 ± 1	12.0 ± 0.3	5.5 ± 0.05	3.25 ± 0.1	3.25 ± 0.1	2.0 ± 0.1	0.3 ± 0.05	8.0 ± 0.1	2000
DB3020C	φ330	13.5 ± 0.5	17.5 ± 1	12.0 ± 0.3	5.5 ± 0.05	3.25 ± 0.1	3.25 ± 0.1	2.2 ± 0.1	0.3 ± 0.05	8.0 ± 0.1	2000

■ Surface mounting type, reel/tape list 面実装コイル対応（リール/テープ）一覧

Type	Reel Size (mm)				Tape Size (mm)						Q'ty 1 Reel
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	I	
D31FU	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	3.8±0.1	3.8±0.1	2.1±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	3000
D32FU	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	3.8±0.1	3.8±0.1	2.6±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DEM3512C	φ330	13.5±1.0	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	3.75±0.1	3.95±0.1	1.4±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DEM3518C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	3.75±0.1	3.95±0.1	2.0±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DB315C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	4.1±0.1	4.1±0.1	1.9±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DB318C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	4.1±0.1	4.1±0.1	1.9±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DB320C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	4.1±0.1	4.1±0.1	2.1±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DEM4514C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	4.75±0.1	4.95±0.1	1.6±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
DEM4518C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	4.75±0.1	4.95±0.1	2.0±0.1	0.3±0.05	8.0±0.1	2000
D52FU	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	5.5±0.1	5.4±0.1	2.6±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	2000
D53FU	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	5.5±0.1	5.4±0.1	3.6±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	2000
D518LC	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	5.3±0.1	5.3±0.1	2.0±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	2000
D52LC	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.1	5.3±0.1	5.3±0.1	2.4±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	2000
D53LC	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.1	5.3±0.1	5.3±0.1	3.4±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	2000
D62LCB	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.1	6.2±0.1	6.3±0.1	2.2±0.1	0.3±0.05	12.0±0.1	1500
D62CB	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	6.2±0.1	6.3±0.1	3.0±0.1	0.3±0.05	12.0±0.1	1500
D63LCB	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	6.2±0.1	6.3±0.1	3.5±0.1	0.3±0.05	12.0±0.1	1500
D63CB	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.1	6.2±0.1	6.3±0.1	3.75±0.1	0.3±0.05	12.0±0.1	1000
DG6045C	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.1	6.2±0.1	6.3±0.1	5.1±0.1	0.4±0.1	12.0±0.3	1500
D73F	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.8±0.1	7.8±0.1	3.8±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
D75F	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.8±0.1	7.8±0.1	5.4±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
DS75LC	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.8±0.1	7.8±0.1	5.4±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
D78C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	7.8±0.1	7.8±0.1	8.4±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS84LCB	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	8.4±0.1	8.5±0.1	4.4±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS85LCB	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	8.4±0.1	8.5±0.1	5.1±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS86C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	8.4±0.1	8.5±0.1	6.85±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DEM8045C	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	8.4±0.1	8.4±0.1	4.7±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
D10F	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	9.8±0.1	11.4±0.1	5.4±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D104LC	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	4.7±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D104C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	4.7±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS104C2	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	5.0±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS104LC	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	5.0±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D106C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	6.9±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
DS106C2	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	6.9±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D124C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.4±0.1	13.0±0.1	4.9±0.1	0.3±0.05	16.0±0.1	500
DS126C2	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.9±0.1	12.9±0.1	6.9±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D126CT	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.9±0.1	12.9±0.1	6.9±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
D128C	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.5±0.1	12.5±0.1	8.3±0.1	0.5±0.05	16.0±0.1	400
FDS0312	φ330	13.5±0.5	17.5±1	12.0±0.3	5.5±0.05	3.25±0.1	3.25±0.1	1.5±0.1	0.3	8.0±0.1	4000
FDV0530/S	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	5.5±0.05	5.4±0.1	5.4±0.1	3.3±0.1	0.4±0.05	8.0±0.1	1500
FDS0630	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.0±0.1	7.8±0.1	3.3±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
FDV0620	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.0±0.1	7.8±0.1	2.2±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1500
FDV(E)0630/0640	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.0±0.1	7.8±0.1	3.3±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
FDU(E)0650/0640	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	7.0±0.1	7.8±0.1	5.3±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
FDV0840	φ330	17.5±0.5	21.5±1	16.0±0.3	7.5±0.1	8.7±0.1	9.4±0.1	4.3±0.1	0.4±0.05	12.0±0.1	1000
FDV(E)1040	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	12.1±0.1	4.3±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDUE1030D	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.7±0.1	12.1±0.1	3.3±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDU1040D	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	12.1±0.1	4.3±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDUE1040D	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	12.1±0.1	4.3±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FCUL1040	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	12.1±0.1	4.3±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDA1055	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	11.1±0.1	12.0±0.1	5.7±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDUE1245	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.3±0.1	13.7±0.1	4.7±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDU1250	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.3±0.1	13.7±0.1	5.2±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
FDA1254	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	12.9±0.1	13.9±0.1	5.7±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500
BPW10040	φ330	25.5±0.5	29.5±1	24.0±0.3	11.5±0.1	10.5±0.1	10.5±0.1	4.2±0.1	0.4±0.05	16.0±0.1	500