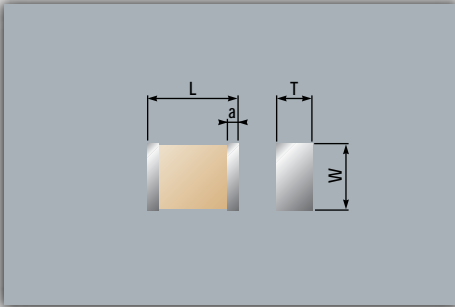
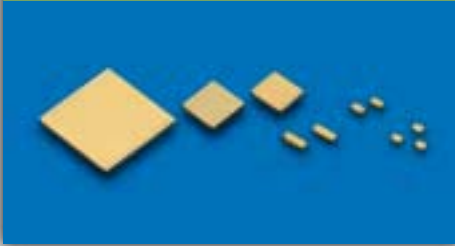


CEC 203 - 208 - 211 214 - 220 - 230 - 233

HAUTE TEMPERATURE HIGH TEMPERATURE



Diélectrique	Céramique classe 1
Technologie	Chips multicouches terminaisons soudables
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Coef. de température	CG
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U _{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ à 1 MHz à 20°C	$\leq 1,5 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
C _R ≤ 50 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
50 pF < C _R ≤ 1 000 pF	$\leq 3 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
Tg δ à 1 MHz à 200°C	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
C _R ≤ 50 pF	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
50 pF < C _R ≤ 1 000 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
Tg δ à 1 kHz	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
à 20°C C _R > 1 000 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
à 200°C C _R > 1 000 pF	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
Résistance d'isolement	
Ri - Ri x C _R à 20°C	≥ 50 000 MΩ ou 1000 s
Ri - Ri x C _R à 200°C	≥ 1 000 MΩ ou 20 s
MARQUAGE	Sur demande
Valeur de capacité	En clair ou en code

Dielectric	Ceramic class 1
Technology	Multilayer chips weldable terminations
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Temperature coefficient	CG
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U _{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ at 1 MHz at 20°C	$\leq 1,5 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
C _R ≤ 50 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
50 pF < C _R ≤ 1 000 pF	$\leq 3 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
Tg δ at 1 MHz at 200°C	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
C _R ≤ 50 pF	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
50 pF < C _R ≤ 1 000 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
Tg δ at 1 kHz	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
at 20°C C _R > 1 000 pF	$\leq 15 \cdot 10^{-4}$
at 200°C C _R > 1 000 pF	$\leq 30 \cdot 10^{-4}$
Insulation resistance	
Ri - Ri x C _R at 20°C	≥ 50 000 MΩ or 1000 s
Ri - Ri x C _R at 200°C	≥ 1 000 MΩ or 20 s
MARKING	On request
Capacitance value	Clear or coded

CONDENSATEURS CHIPS CERAMIQUE CLASSE 1

CERAMIC CHIP CAPACITORS CLASS 1

	Format / Format														Code des valeurs de C _R Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance				
	0603	0805	1206		1210		1812		2220		3030									
	Appellation commerciale / Commercial type																			
	CEC 214	CEC 203	CEC 208		CEC 211	CEC 220	CEC 230	CEC 233												
Dimensions / Dimensions (mm)																				
L	1,6 ± 0,15	2 ± 0,3	3,2 ± 0,25		3,2 ± 0,4		4,5 ± 0,5		5,7 ± 0,5		7,6 ± 0,5									
W	0,8 ± 0,15	1,25 ± 0,2	1,6 ± 0,15		2,5 ± 0,3		3,2 ± 0,4		5 ± 0,5		7,6 ± 0,5									
T max.	1	1,3	1,6		1,8		1,8		1,8		2									
a	0,1 / 0,5	0,2 / 0,6	0,2 / 0,75		0,2 / 0,75		0,2 / 0,75		0,2 / 0,75		0,2 / 1									
Tension nominale / Rated voltage																				
U _{RC} (V)	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	E6	E12	E24	E48	E96			
1 pF													109							
1,2													129							
1,5													159							
1,8													189							
2,2													229							
2,7													279							
3,3													339							
3,9													399							
4,7													479							
5,6													569							
6,8													689							
8,2													829							
10													100							
12													120							
15													150							
18													180							
22													220							
27													270							
33													330							
39													390							
47													470							
56													560							
68													680							
82													820							
100													101							
120													121							
150													151							
180													181							
220													221							
270													271							
330													331							
390													391							
470													471							
560													561							
680													681							
820													821							
1000													102							
1200													122							
1500													152							
1800													182							
2200													222							
2700													272							
3300													332							
3900													392							
4700													472							
5600													562							
6800													682							
8200													822							
10 nF													103							
12													123							
15													153							
18													183							
22													223							
27													273							
33													333							
39													393							
47													473							
56													563							

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type		Tension nominale Rated voltage	
CEC 211	100 pF	5 %	100 V
Capacité Capacitance		Tolérance Tolerance	

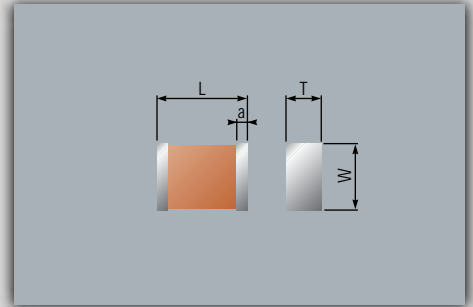
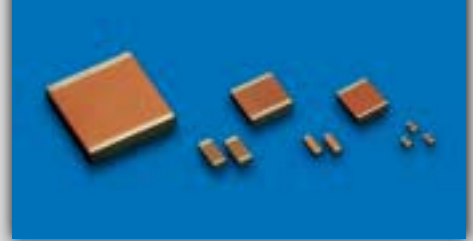
CONDENSATEURS CHIPS CERAMIQUE CLASSE 2

CERAMIC CHIP CAPACITORS CLASS 2

CNC 203 - 208 - 211
214 - 220 - 230 - 233

	Format / Format							Code des valeurs de Cr Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance
	0603	0805	1206	1210	1812	2220	3030		
	Appellation commerciale / Commercial type								
	CNC 214	CNC 203	CNC 208	CNC 211	CNC 220	CNC 230	CNC 233		
	Dimensions / Dimensions (mm)								
L	1,6 ± 0,15	2 ± 0,3	3,2 ± 0,25	3,2 ± 0,4	4,5 ± 0,5	5,7 ± 0,5	7,6 ± 0,5		
W	0,8 ± 0,15	1,25 ± 0,2	1,6 ± 0,15	2,5 ± 0,3	3,2 ± 0,4	5 ± 0,5	7,6 ± 0,5		
T max.	1	1,3	1,6	1,8	1,8	1,8	3		
a	0,1 / 0,5	0,2 / 0,6	0,2 / 0,75	0,2 / 0,75	0,2 / 0,75	0,2 / 0,75	0,2 / 1		
	Tension nominale / Rated voltage								
U _{RC} (V)	50	100	50	100	50	100	50	100	E6 E12
100 pF									101
120									121
150									151
180									181
220									221
270									271
330									331
390									391
470									471
560									561
680									681
820									821
1000									102
1200									122
1500									152
1800									182
2200									222
2700									272
3300									332
3900									392
4700									472
5600									562
6800									682
8200									822
10 nF									103
12									123
15									153
18									183
22									223
27									273
33									333
39									393
47									473
56									563
68									683
82									823
100									104
120									124
150									154
180									184
220									224
270									274
330									334
390									394
470									474
560									564
680									684
820									824
1 µF									105
1.2									125
1.5									155
1.8									185
2.2									225

HAUTE TEMPERATURE HIGH TEMPERATURE



Diélectrique	Céramique classe 2
Technologie	Chips multicouches terminaisons soudables

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U _{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ à 1 kHz à 20°C	≤ 250.10 ⁻⁴
Tg δ à 1 kHz à 200°C	≤ 150.10 ⁻⁴
Résistance d'isolement	
à 20°C	C _R ≤ 25 000 pF ≥ 20 000 MΩ
	C _R > 25 000 pF ≥ 500 MΩ.µF
à 200°C	C _R ≤ 25 000 pF ≥ 200 MΩ
	C _R > 25 000 pF ≥ 5 MΩ.µF

MARQUAGE Sur demande	
Valeur de capacité	En clair ou en code

Dielectric	Ceramic class 2
Technology	Multilayer chips weldable terminations

ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U _{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ at 1 kHz at 20°C	≤ 250.10 ⁻⁴
Tg δ at 1 kHz at 200°C	≤ 150.10 ⁻⁴
Insulation resistance	
at 20°C	C _R ≤ 25 000 pF ≥ 20 000 MΩ
	C _R > 25 000 pF ≥ 500 MΩ.µF
at 200°C	C _R ≤ 25 000 pF ≥ 200 MΩ
	C _R > 25 000 pF ≥ 5 MΩ.µF

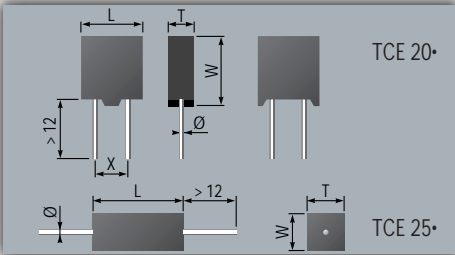
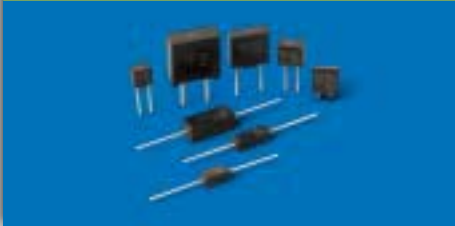
MARKING On request	
Capacitance value	Clear or coded

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type	Tension nominale Rated voltage
CNC 220	100 V
56 nF	
10 %	
Capacité Capacitance	Tolérance Tolerance

TCE 201 à/to 204 TCE 252 à/to 254

**HAUTE TEMPERATURE
HIGH TEMPERATURE**



Diélectrique	Céramique classe 1
Technologie	Chips multicouches moulé résine époxy
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Coef. de température	CG
Tension nominale U_{RC} à 20°C	50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U_{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U_{RC}
$Tg \delta$ à 1 MHz à 20°C	$\leq \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
50 pF < $C_R \leq 1\ 000$ pF	$\leq 2 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
$Tg \delta$ à 1 MHz à 200°C	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
50 pF < $C_R \leq 1\ 000$ pF	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
$Tg \delta$ à 1 kHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
à 20°C $C_R > 1\ 000$ pF	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
à 200°C $C_R > 1\ 000$ pF	$\geq 50\ 000\ M\Omega$ ou 1000 s
Ri - Ri x C_R à 20°C	$\geq 1\ 000\ M\Omega$ ou 20 s
Ri - Ri x C_R à 200°C	
MARQUAGE	
Modèle	
Capacité*	
Tolérance*	
Tension*	
Date-code	

Dielectric	Ceramic class 1
Technology	Multilayer chips epoxy molded
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Temperature coefficient	CG
Rated voltage U_{RC} at 20°C	50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U_{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U_{RC}
$Tg \delta$ at 1 MHz at 20°C	$\leq \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
50 pF < $C_R \leq 1\ 000$ pF	$\leq 2 \left(\frac{150}{C_R} + 7 \right) \cdot 10^{-4}$
$Tg \delta$ at 1 MHz at 200°C	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
50 pF < $C_R \leq 1\ 000$ pF	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
$Tg \delta$ at 1 kHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
at 20°C $C_R > 1\ 000$ pF	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
at 200°C $C_R > 1\ 000$ pF	$\geq 50\ 000\ M\Omega$ or 1000 s
Ri - Ri x C_R at 20°C	$\geq 1\ 000\ M\Omega$ or 20 s
Ri - Ri x C_R at 200°C	
MARKING	
Model	
Capacitance*	
Tolerance*	
Voltage*	
Date-code	

* En clair ou en code (voir page 38)
Clear or coded (see page 38)

CONDENSATEURS CERAMIQUE MOULES CLASSE 1

MOLDED CERAMIC CAPACITORS CLASS 1

Appellation commerciale / Commercial type								Code des valeurs de C_R Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance										
TCE 201	TCE 202	TCE 203	TCE 204	TCE 252	TCE 253	TCE 254													
Dimensions / Dimensions (mm)																			
L \pm 0,5	3,5	5	7,5	10	5,5	7,5	10												
W max.	4,5	6	8,5	11	2,5	2,5	3,9												
T \pm 0,2	2,5	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	3,9												
X \pm 0,2	2,54	2,54	5,08	5,08															
\emptyset -0,05 + 10%	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8												
Tension nominale / Rated voltage																			
U_{RC} (V)	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100		E6	E12	E24	E48	E96	
1 pF																			109
1,2																			129
1,5																			159
1,8																			189
2,2																			229
2,7																			279
3,3																			339
3,9																			399
4,7																			479
5,6																			569
6,8																			689
8,2																			829
10																			100
12																			120
15																			150
18																			180
22																			220
27																			270
33																			330
39																			390
47																			470
56																			560
68																			680
82																			820
100																			101
120																			121
150																			151
180																			181
220																			221
270																			271
330																			331
390																			391
470																			471
560																			561
680																			681
820																			821
1000																			102
1200																			122
1500																			152
1800																			182
2200																			222
2700																			272
3300																			332
3900																			392
4700																			472
5600																			562
6800																			682
8200																			822
10 nF																			103
12																			123
15																			153
18																			183
22																			223
27																			273
33																			333
39																			393
47																			473

option : connexions en nickel étamé (suffixe D) / Tinned nickel leads (suffix D)

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type	Option : connexions en nickel étamé Option : Tinned nickel leads	Tension nominale Rated voltage
TCE 202	D	100 pF
		10 %
		100 V
	Capacité Capacitance	Tolérance Tolerance

CONDENSATEURS CERAMIQUE MOULES CLASSE 2

MOLDED CERAMIC CAPACITORS CLASS 2

TCN 201 à/to 204 TCN 252 à/to 254

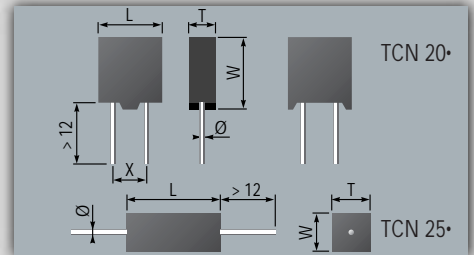
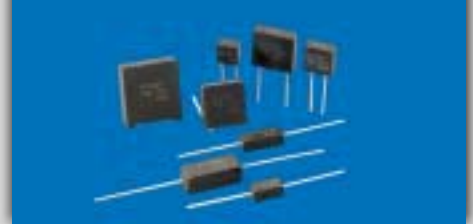
Appellation commerciale / Commercial type								Code des valeurs de Cr Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance
TCN 201	TCN 202	TCN 203	TCN 204	TCN 252	TCN 253	TCN 254			
Dimensions / Dimensions (mm)									
L ± 0,5	3,5	5	7,5	10	5,5	7,5	10		
W max.	4,5	6	8,5	11	2,5	2,5	3,9		
T ± 0,2	2,5	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	3,9		
X ± 0,2	2,54	2,54	5,08	5,08					
Ø -0,05 + 10%	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8		
Tension nominale / Rated voltage									
U _{RC} (V)	50	63	100	50	63	100	50	63	100
10 pF									100
12									120
15									150
18									180
22									220
27									270
33									330
39									390
47									470
56									560
68									680
82									820
100									101
120									121
150									151
180									181
220									221
270									271
330									331
390									391
470									471
560									561
680									681
820									821
1000									102
1200									122
1500									152
1800									182
2200									222
2700									272
3300									332
3900									392
4700									472
5600									562
6800									682
8200									822
10 nF									103
12									123
15									153
18									183
22									223
27									273
33									333
39									393
47									473
56									563
68									683
82									823
100									104
120									124
150									154
180									184
220									224
270									274
330									334
390									394
470									474
560									564
680									684
820									824
1 µF									105
1,2									125
1,5									155

option : connexions en nickel étamé (suffixe D) / Tinned nickel leads (suffix D)

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type	Option : connexions en nickel étamé Option : Tinned nickel leads	Tension nominale Rated voltage
TCN 203	D	100 nF
		10 %
		100 V
	Capacité Capacitance	Tolérance Tolerance

HAUTE TEMPERATURE HIGH TEMPERATURE



Diélectrique	Céramique classe 2
Technologie	Chips multicouches moulé résine époxy
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V - 63 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U _{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ à 1 kHz	
à 20°C C _R ≥ 100 pF	≤ 250.10 ⁻⁴
à 200°C	≤ 150.10 ⁻⁴
Tg δ à 1 MHz	
à 20°C C _R < 100 pF	≤ 250.10 ⁻⁴
Résistance d'isolement sous U _{RC}	
à 20°C C _R ≤ 25 000 pF	≥ 20 000 MΩ
C _R > 25 000 pF	≥ 500 MΩ.µF
à 200°C C _R ≤ 25 000 pF	≥ 200 MΩ
C _R > 25 000 pF	≥ 5 MΩ.µF
MARQUAGE	
Modèle	_____
Capacité*	_____
Tolérance*	_____
Tension*	_____
Date-code	_____

Dielectric	Ceramic class 2
Technology	Multilayer chips epoxy molded
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V - 63 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U _{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U _{RC}
Tg δ at 1 kHz	
at 20°C C _R ≥ 100 pF	≤ 250.10 ⁻⁴
at 200°C	≤ 150.10 ⁻⁴
Tg δ at 1 MHz	
at 20°C C _R < 100 pF	≤ 250.10 ⁻⁴
Insulation resistance under U _{RC}	
at 20°C C _R ≤ 25 000 pF	≥ 20 000 MΩ
C _R > 25 000 pF	≥ 500 MΩ.µF
at 200°C C _R ≤ 25 000 pF	≥ 200 MΩ
C _R > 25 000 pF	≥ 5 MΩ.µF
MARKING	
Model	_____
Capacitance*	_____
Tolerance*	_____
Voltage*	_____
Date-code	_____

* En clair ou en code (voir page 38)
Clear or coded (see page 38)

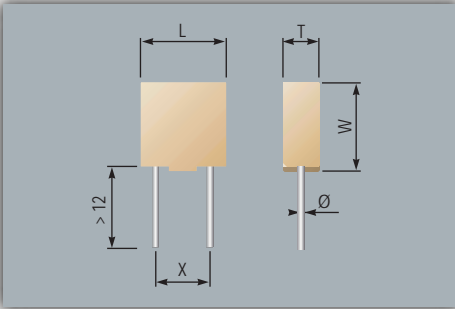
TCE 212 à/to 216

**AUTOPROTEGES
SELFPROTECTED**

CONDENSATEURS CERAMIQUE AUTOPROTEGES CLASSE 1

SELFPROTECTED CERAMIC CAPACITORS CLASS 1

**HAUTE TEMPERATURE
HIGH TEMPERATURE**



Diélectrique	Céramique classe 1
Technologie	Chips multicouches autoprotégés Connexions nickel étamé

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Caract. capacité temp.	0 ± 30 ppm/°C
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U _{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U _{RC}
Tension de tenue à 200°C	1,25 U _{RC}
Tangente δ à 1 MHz	≤ (150 / C _R + 7) · 10 ⁻⁴
C _R ≤ 50 pF	
50 pF < C _R ≤ 100 pF	≤ 10 · 10 ⁻⁴
Tg δ à 1 kHz C _R > 100 pF	≤ 10 · 10 ⁻⁴
Résistance d'isolement	
à 20°C sous U _{RC}	≥ 50 000 MΩ
à 200°C sous 0,5 U _{RC}	≥ 1000 MΩ

MARQUAGE

Modèle	
Capacité	
Tolérance	
Tension	
Date-code	

Dielectric	Ceramic class 1
Technology	Selfprotected multilayer chips Tinned nickel leads

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Operating temperature	- 55°C + 200°C
Capac. temp. charact.	0 ± 30 ppm/°C
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U _{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U _{RC}
Test voltage at 200°C	1,25 U _{RC}
Tangent δ at 1 MHz	≤ (150 / C _R + 7) · 10 ⁻⁴
C _R ≤ 50 pF	
50 pF < C _R ≤ 100 pF	≤ 10 · 10 ⁻⁴
Tg δ at 1 kHz C _R > 100 pF	≤ 10 · 10 ⁻⁴
Insulation resistance	
at 20°C under U _{RC}	≥ 50 000 MΩ
at 200°C under 0,5 U _{RC}	≥ 1000 MΩ

MARKING

Model	
Capacitance	
Tolerance	
Voltage	
Date-code	

		Appellation commerciale / Commercial type										Code des valeurs de C _R Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance
		TCE 212	TCE 213	TCE 214	TCE 215	TCE 216							
		Dimensions / Dimensions (mm)											
L ± 0,3		7,2	8	8	14,2	14,2							
W ± 0,3		6,2	8	8	10,6	10,6							
T max.		2,5	2,5	3,8	2,5	3,8							
X ± 0,2		5,08	5,08	5,08	10,16	10,16							
Ø -0,05 +10%		0,6	0,6	0,8	1	1							
		Tension nominale / Rated voltage											
U _{RC} (V)		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100		E12 E24
10 pF												100	
12												120	
15												150	
18												180	
22												220	
27												270	
33												330	
39												390	
47												470	
56												560	
68												680	
82												820	
100												101	
120												121	
150												151	
180												181	
220												221	
270												271	
330												331	
390												391	
470												471	
560												561	
680												681	
820												821	
1000												102	
1200												122	
1500												152	
1800												182	
2200												222	
2700												272	
3300												332	
3900												392	
4700												472	
5600												562	
6800												682	
8200												822	
10 nF												103	
12												123	
15												153	
18												183	
22												223	
27												273	
33												333	
39												393	
47												473	
56												563	

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type		Tension nominale Rated voltage	
TCE 213	3300 pF	10 %	100 V
Capacité Capacitance		Tolérance Tolerance	

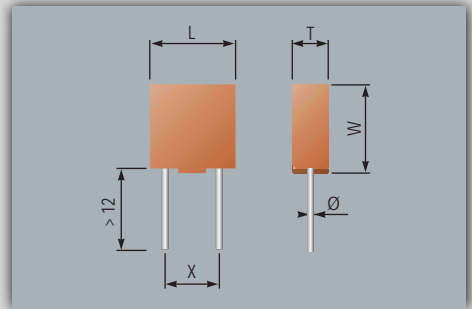
CONDENSATEURS CERAMIQUE AUTOPROTEGES CLASSE 2

SELFPROTECTED CERAMIC CAPACITORS CLASS 2

**AUTOPROTEGES
SELFPROTECTED**

TCN 212 à/to 216

Appellation commerciale / Commercial type										Code des valeurs de C _p Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance	
	TCN 212	TCN 213	TCN 214	TCN 215	TCN 216							
Dimensions / Dimensions (mm)												
L ± 0,3	7,2	8	8	14,2	14,2							
W ± 0,3	6,2	8	8	10,6	10,6							
T max.	2,5	2,5	3,8	2,5	3,8							
X ± 0,2	5,08	5,08	5,08	10,16	10,16							
Ø -0,05 +10%	0,6	0,6	0,8	1	1							
Tension nominale / Rated voltage												
U _{RC} (V)	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	E6	E12
3,3 nF											332	
3,9											392	
4,7											472	
5,6											562	
6,8											682	
8,2											822	
10											103	
12											123	
15											153	
18											183	
22											223	
27											273	
33											333	
39											393	
47											473	
56											563	
68											683	
82											823	
0,1 µF											104	
0,12											124	
0,15											154	
0,18											184	
0,22											224	
0,27											274	
0,33											334	
0,39											394	
0,47											474	
0,56											564	
0,68											684	
0,82											824	
1											105	
1,2											125	
1,5											155	
1,8											185	
2,2											225	
2,7											275	
3,3											335	
3,9											395	



Diélectrique	Céramique classe 2
Technologie	Chips multicouches autoprotégés Connexions nickel étamé
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U _{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U _{RC}
Tension de tenue à 200°C	1,25 U _{RC}
Tangente δ à 1 kHz / 1 V eff.	≤ 250.10 ⁻⁴
Résistance d'isolement à 20°C sous U _{RC}	≥ 20 000 MΩ ou 500 MΩ.µF
Résistance d'isolement à 200°C sous 0,5 U _{RC}	≥ 200 MΩ ou 5 MΩ.µF
Variation relative de capacité - 55°C + 200°C sans tension	≤ - 60%
MARQUAGE	
Modèle	_____
Capacité	_____
Tolérance	_____
Tension	_____
Date-code	_____

Dielectric	Ceramic class 2
Technology	Selfprotected multilayer chips Tinned nickel leads
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C +200°C
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U _{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U _{RC}
Test voltage at 200°C	1,25 U _{RC}
Tangent δ at 1 kHz / 1 V rms	≤ 250.10 ⁻⁴
Insulation resistance at 20°C under U _{RC}	≥ 20 000 MΩ or 500 MΩ.µF
Insulation resistance at 200°C under 0,5 U _{RC}	≥ 200 MΩ or 5 MΩ.µF
Relative capacitance variation - 55°C + 200°C without voltage	≤ - 60%
MARKING	
Model	_____
Capacitance	_____
Tolerance	_____
Voltage	_____
Date-code	_____

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type	Tension nominale Rated voltage
TCN 215	100 V
82 nF	
10 %	
Capacité Capacitance	Tolérance Tolerance

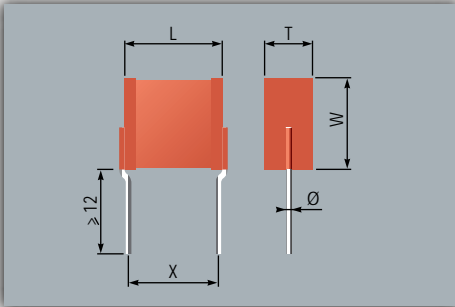
TCH 279 à/to 285

**HAUTE TENSION
HIGH VOLTAGE**

CONDENSATEURS CHIPS CERAMIQUE VERNIS CLASSE 2

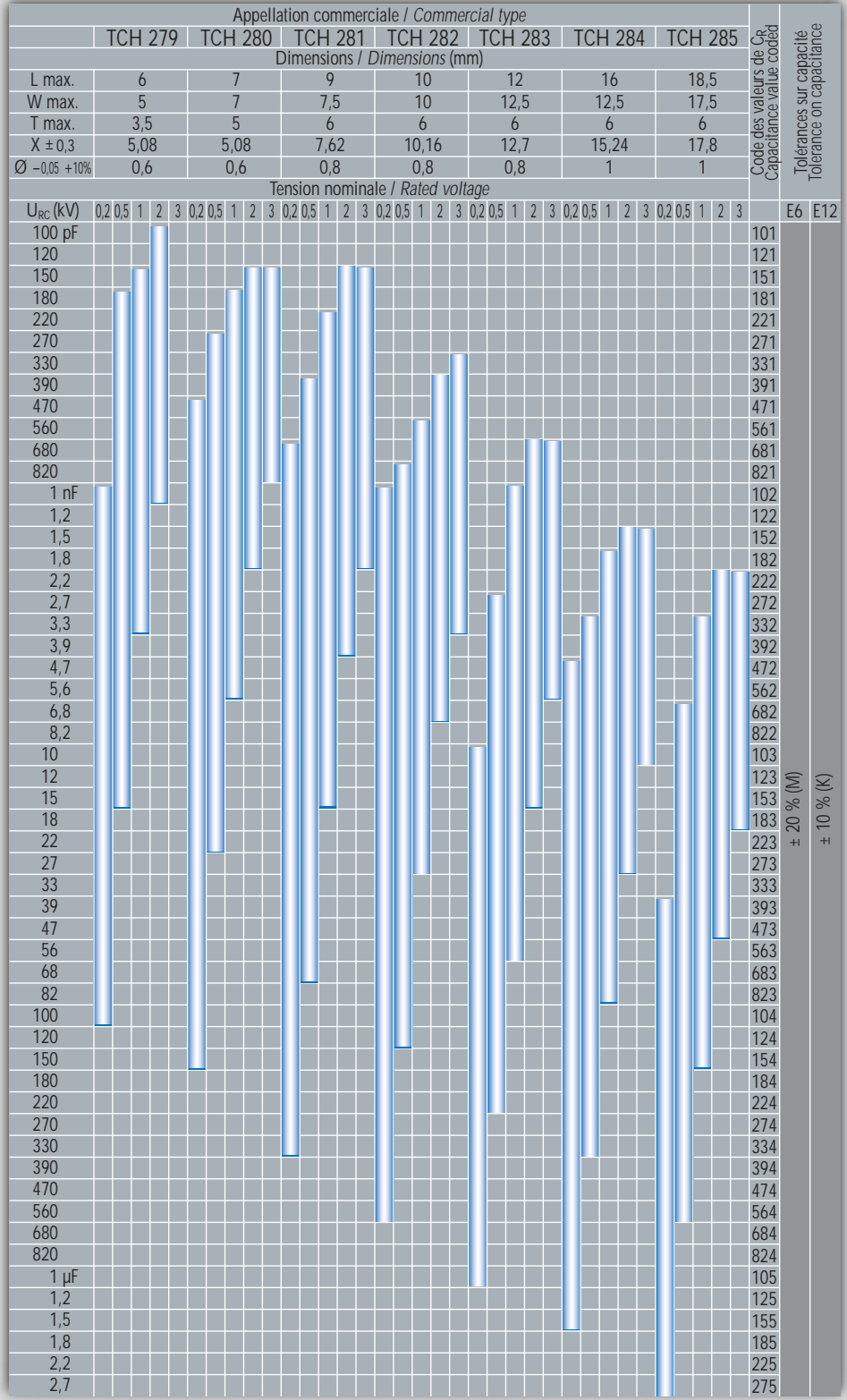
VARNISHED CERAMIC CHIP CAPACITORS CLASS 2

**HAUTE TEMPERATURE
HIGH TEMPERATURE**



Diélectrique	Céramique classe 2
Technologie	Chips multicouches enrobé vernis
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U_{RC}	0,2 kV - 3 kV
Tension de tenue à 20°C	1,5 U_{RC}
Tension de tenue à 200°C	1,2 U_{RC}
Tangente δ à 1 kHz / 1 V eff.	$\leq 250 \cdot 10^{-4}$
Résistance d'isolement à 20°C	
sous U_{RC} pour $U_{RC} \leq 500 V_{CC}$	$\geq 20\,000 M\Omega$
sous 500 V_{CC} pour $U_{RC} > 500 V_{CC}$	
Résistance d'isolement à 200°C	
sous U_{RC} pour $U_{RC} \leq 500 V_{CC}$	$\geq 200 M\Omega$
sous 500 V_{CC} pour $U_{RC} > 500 V_{CC}$	
Variation relative de capacité + 20°C + 200°C	$\leq - 60\%$
MARQUAGE	
Modèle (sauf TCH 279 - marquage TCH 2)	
Capacité	
Tolérance	
Tension	
Date-code	

Dielectric	Ceramic class 2
Technology	Multilayer chips varnished dipped
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U_{RC}	0,2 kV - 3 kV
Test voltage at 20°C	1,5 U_{RC}
Test voltage at 200°C	1,2 U_{RC}
Tangent δ at 1 kHz / 1 V rms	$\leq 250 \cdot 10^{-4}$
Insulation resistance at 20°C	
under U_{RC} for $U_{RC} \leq 500 V_{DC}$	$\geq 20\,000 M\Omega$
under 500 V_{DC} for $U_{RC} > 500 V_{DC}$	
Insulation resistance at 200°C	
under U_{RC} for $U_{RC} \leq 500 V_{DC}$	$\geq 200 M\Omega$
under 500 V_{DC} for $U_{RC} > 500 V_{DC}$	
Relative capacitance variation + 20°C + 200°C	$\leq - 60\%$
MARKING	
Model (except TCH 279 - marking TCH 2)	
Capacitance	
Tolerance	
Voltage	
Date-code	



Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale Commercial type		Tension nominale Rated voltage	
TCH 279	820 pF	10 %	1000 V
Capacité Capacitance		Tolérance Tolerance	

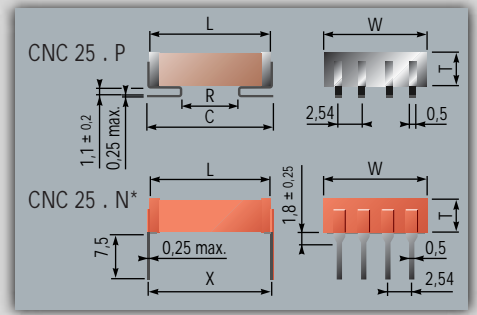
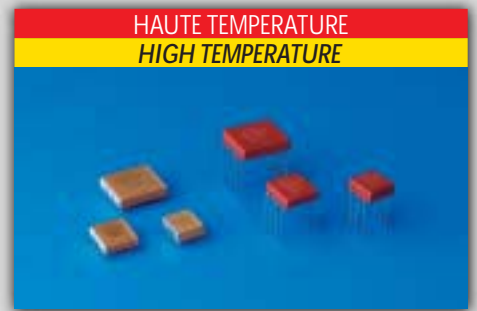
CONDENSATEURS CHIPS CERAMIQUE CLASSE 2

CERAMIC CHIP CAPACITORS CLASS 2

**FORTES CAPACITES
HIGH CAPACITANCE**

CNC 253 N* à/to 255 N* CNC 253 P à/to 255 P

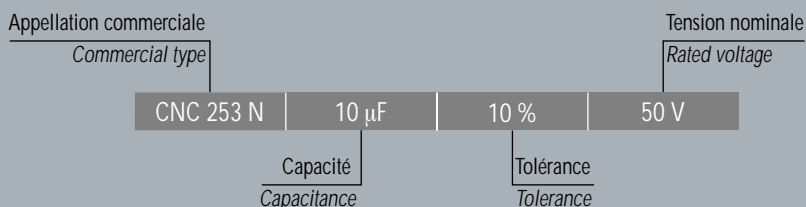
Appellation commerciale / Commercial type				Code des valeurs de C _R / Capacitance value coded	Tolérance sur capacité / Tolerance on capacitance
CNC 253 N*	CNC 254 N*	CNC 255 N*			
CNC 253 P	CNC 254 P	CNC 255 P			
Dimensions / Dimensions (mm)					
L max.	9	12	14,9		
W max.	9,2	11,5	13,6		
R min.	3,1	5,2	7,5		
C max.	9	12	14,9		
X ± 0,5	7,62	10,16	14		
Nombre de connexions par côté	3	4	5		
T max.	4 8 12 16	4 8 12 16	4 8 12 16		
Tension nominale / Rated voltage					
U _{RC} (V)	50	50	50	E6	E12
1 µF				105	
1,2				125	
1,5				155	
1,8				185	
2,2				225	
2,7				275	
3,3				335	
3,9				395	
4,7				475	
5,6				565	
6,8				685	
8,2				825	
10				106	
12				126	
15				156	
18				186	
22				226	
27				276	
33				336	



Diélectrique	Céramique classe 2
Technologie	Chips multicouches
	Sorties par terminaisons "DIL"
	• pour report à plat (P)
	• pour connexions "à piquer" (chips vernis) (N*)
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U _{RC} à 20°C	50 V
Tension de catégorie à 200°C	25 V
Tension de tenue à 20°C	125 V _{CC}
Tension de tenue à 200°C	63 V _{CC}
Tangente δ à 1 kHz / 1 V eff.	≤ 250.10 ⁻⁴
Résistance d'isolement	
à 20°C sous 50 V _{CC}	≥ 1000 MΩ.µF
à 200°C sous 25 V _{CC}	≥ 10 MΩ.µF
MARQUAGE	
Modèle	_____
Capacité	_____
Tolérance	_____
Tension	_____
Date-code	_____

Dielectric	Ceramic class 2
Technology	Multilayer chips
	Terminations "DIL" leads
	• for surface mounting (P)
	• for through hole leads varnished chips (N*)
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	
Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U _{RC} at 20°C	50 V
Voltage category at 200°C	25 V
Test voltage at 20°C	125 V _{DC}
Test voltage at 200°C	63 V _{DC}
Tangent δ at 1 kHz / 1 V rms	≤ 250.10 ⁻⁴
Insulation resistance	
at 20°C under 50 V _{DC}	≥ 1000 MΩ.µF
at 200°C under 25 V _{DC}	≥ 10 MΩ.µF
MARKING	
Model	_____
Capacitance	_____
Tolerance	_____
Voltage	_____
Date-code	_____

Exemple de codification à la commande / How to order



* Option NU : modèles non vernis
Option NU : uncoated models

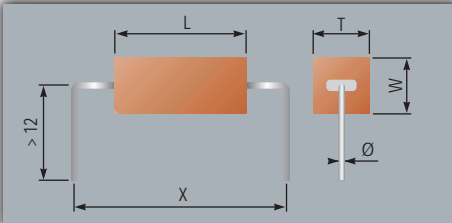
TCE 263 TCN 263

**AUTOPROTEGES
SELFPROTECTED**

CONDENSATEURS CERAMIQUE CLASSE 1 ET CLASSE 2

CERAMIC CAPACITORS CLASS 1 AND CLASS 2

HAUTE TEMPERATURE HIGH TEMPERATURE



Diélectrique Céramique classes 1 et 2
Technologie Chips multicouches
autoprotégé
Sorties par connexions
axiales cambrées
en nickel étamé

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U_{RC} à 20°C	25 V - 50 V - 100 V
Tension de catégorie à 200°C	0,5 U_{RC}
Tension de tenue à 20°C	2,5 U_{RC}
Tension de tenue à 200°C	1,25 U_{RC}
Classe 1 - Tangente δ à 1 MHz	$\leq \left(\frac{150}{C_R} + 7\right) \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	
50 pF < $C_R \leq 100$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
Classe 1 - Tangente δ à 1 kHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
$C_R > 100$ pF	
Classe 2 - Tangente δ à 1 kHz	$\leq 250 \cdot 10^{-4}$
Classe 1 - Résistance d'isolement	
à 20°C sous U_{RC}	$\geq 50\,000$ M Ω
à 200°C sous 0,5 U_{RC}	$\geq 1\,000$ M Ω
Classe 2 - Résistance d'isolement	
à 20°C sous U_{RC}	$\geq 20\,000$ M Ω
à 200°C sous 0,5 U_{RC}	≥ 200 M Ω
Classe 1 - Caract. capa. temp.	0 \pm 30 ppm/°C
Classe 2 - Variation relative	$\frac{\Delta C}{C} \leq -60\%$
de capacité - 55°C + 200°C	

Dielectric Ceramic class 1 and 2
Technology Selfprotected
multilayer chips
Axial leaded cambered
nickel wires

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U_{RC} at 20°C	25 V - 50 V - 100 V
Voltage category at 200°C	0,5 U_{RC}
Test voltage at 20°C	2,5 U_{RC}
Test voltage at 200°C	1,25 U_{RC}
Class 1 - Tangent δ at 1 MHz	$\leq \left(\frac{150}{C_R} + 7\right) \cdot 10^{-4}$
$C_R \leq 50$ pF	
50 pF < $C_R \leq 100$ pF	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
Class 1 - Tangent δ at 1 kHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$
$C_R > 100$ pF	
Class 2 - Tangent δ at 1 kHz	$\leq 250 \cdot 10^{-4}$
Class 1 - Insulation resistance	
at 20°C under U_{RC}	$\geq 50\,000$ M Ω
at 200°C under 0,5 U_{RC}	$\geq 1\,000$ M Ω
Class 2 - Insulation resistance	
at 20°C under U_{RC}	$\geq 20\,000$ M Ω
at 200°C under 0,5 U_{RC}	≥ 200 M Ω
Class 1 - Capa. temp. charact.	0 \pm 30 ppm/°C
Class 2 - Relative capacitance	$\frac{\Delta C}{C} \leq -60\%$
variation - 55°C + 200°C	

MARQUAGE

Idem page 69

MARKING

Same as per page 69

Classe 1 / class 1

Appellation commerciale / Commercial type	TCE 263			Code des valeurs de C_R Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance
	Dimensions / Dimensions (mm)				
	L max.	6,85	6,85	6,85	
	W max.	2,54	2,54	2,54	
	T max.	2,54	2,54	2,54	
	X \pm 0,5	12,7	12,7	12,7	
\emptyset -0,05 +10%		0,6	0,6	0,6	
Tension nominale / Rated voltage					
U_{RC} (V)	25	50	100		E12 E24 E48
1 pF				109	
1,2				129	
1,5				159	
1,8				189	
2,2				229	
2,7				279	
3,3				339	
3,9				399	
4,7				479	
5,6				569	
6,8				689	
8,2				829	
10				100	
12				120	
15				150	
18				180	
22				220	
27				270	
33				330	
39				390	
47				470	
56				560	
68				680	
82				820	
100				101	
120				121	
150				151	
180				181	
220				221	
270				271	
330				331	
390				391	
470				471	
560				561	
680				681	
820				821	
1000				102	
1200				122	
1500				152	
1800				182	
2200				222	
2700				272	
3300				332	
3900				392	
4700				472	
5600				562	
6800				682	
8200				822	
				103	
				123	
				153	
				183	
				223	
				273	
				333	
				393	
				473	
				563	
				683	
				823	
				104	
				124	
				154	
				184	

Classe 2 / class 2

Appellation commerciale / Commercial type	TCN 263			Code des valeurs de C_R Capacitance value coded	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance
	Dimensions / Dimensions (mm)				
	L max.	6,85	6,85	6,85	
	W max.	2,54	2,54	2,54	
	T max.	2,54	2,54	2,54	
	X \pm 0,5	12,7	12,7	12,7	
\emptyset -0,05 +10%		0,6	0,6	0,6	
Tension nominale / Rated voltage					
U_{RC} (V)	25	50	100		E6 E12
100 pF				101	
120				121	
150				151	
180				181	
220				221	
270				271	
330				331	
390				391	
470				471	
560				561	
680				681	
820				821	
1000				102	
1200				122	
1500				152	
1800				182	
2200				222	
2700				272	
3300				332	
3900				392	
4700				472	
5600				562	
6800				682	
8200				822	
				103	
				123	
				153	
				183	
				223	
				273	
				333	
				393	
				473	
				563	
				683	
				823	
				104	
				124	
				154	
				184	

Exemple de codification à la commande / How to order

Appellation commerciale
Commercial type

Tension nominale
Rated voltage

TCN 263

10 nF

10 %

100 V

Capacité
Capacitance

Tolérance
Tolerance