

# UNICORES

Los núcleos Unicore representan una solución innovadora para la construcción de transformadores de varios tipos.

El núcleo consiste en una serie de paquetes de laminación modelados que, después de combinarse, forman un núcleo con un gap a lo largo de la pata del núcleo.

## UNICORE cores

Unicore cores stand for an innovative solution in the construction of transformers of various types.

The core consists of a number of modelled lamination packages which, after being combined together, form a core with a minimum air gap symmetrically spaced along the core leg.



/ Dimensions of UNICORE cores

	Min [mm]	Max [mm]
Szerokość okna wewnętrznego Window width	40	2500
Wysokość okna wewnętrznego Window height	80	2500
Grubość kolumny Build Up	4	999
Szerokość taśmy Strip width	20	420
SPC / Spacer	0	50
Wyjściowe CR / Initial CR	3	300
Kąt załamania Angle of refraction	45° lub 30° lub 90° w zależności od typu rdzenia 45° or 30° or 90° depending on the core type	



## Prodin Ferrite S.L.

Calle A, 27, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona (Spain)

Tel.: +34 93 672 46 10

[info@prodinferrite.com](mailto:info@prodinferrite.com) [www.prodinferrite.com](http://www.prodinferrite.com)



Kąt / Angle 45°



Kąt / Angle 30°



Kąt / Angle 90°

Rdzenie składane ze szczeliną mogą być wykonane w trzech wersjach jeśli chodzi o ilość kształtek na pakiet /  
The cores assembled with a diverge gap can be produced in three versions, depending on the number of laminations per package



1 kształtka na pakiet  
1 lamination per package



2 kształtki na pakiet  
2 laminations per package



3 kształtki na pakiet  
3 laminations per package



## Basic types of UNICORE cores:

**DUO** . - es el tipo de núcleo más popular. Principales aplicaciones: transformadores monofásicos, trifásicos ("tipo Evans", "núcleo de extremidades"). Na vez ensamblado se crean dos partes que, cuando se colocan en la bobina, forman un núcleo terminado con parámetros magnéticos que superan significativamente los de los núcleos de corte escalón típicos. El unicore se produce en versiones monofásicas y trifásicas con un ángulo de refracción de las placas de 45°. Las variedades de este tipo de núcleo son DUO1, DUO2 y DUO3, que difieren con el número de capas por paquete.

DUO tiene las mejores propiedades magnéticas, mientras que DUO3 se caracteriza por el menor tiempo de ensamblaje del núcleo.

Bajo pedido se puede agregar una banda de cierre externa para permitir la soldadura con el método TIG.

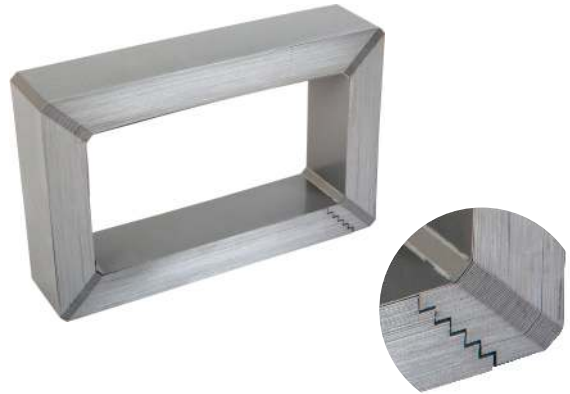


**DDGAP** - lleva un corte en el núcleo magnético, a través del cual a la bobina se junta con a la bobina. Después de ser ensambladas, las placas y los paquetes están conectadas entre sí. El núcleo está disponible en versiones monofásicas y trifásicas con un ángulo de refracción de las placas de 45° y 30°.

Se puede utilizar en transformadores de distribución monofásicos y trifásicos.



**BUTT and StepBUTT** –núcleos similares a los nucleos Ccleos C  
El ángulo de refracción de las placas es igual a 45 ° o 30 ° (Butt) y 45 °, 30 ° o 90 ° (Butt escalonado). Hay núcleos monofásicos o trifásicos (Butt) y monofásicos (Step Butt). Tales núcleos se utilizan principalmente en estranguladores para reemplazar los núcleos C clásicos.



**UNCUT** – cores hecho con tiras sin cortar, dobladas en las esquinas en ángulo de 45° o 30°. Se utilizan principalmente en transformador de corriente y tension.



**CORE GAP** – utilizados principalmente en chokes. Lleva un gap en el unicore. La medida mínima del gap es 1 mm. El ángulo es 45°. 30° lub 90°.



**Prodin Ferrite S.L.**

Calle A, 27, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona (Spain)

Tel.: +34 93 672 46 10

[info@prodinferrite.com](mailto:info@prodinferrite.com) [www.prodinferrite.com](http://www.prodinferrite.com)

**Trinagle Cores** – especial forma triangular



**DEE** – los mas utilizados



**DEE BUTT** – Combinacion de EE Æ y BTT para Æ transformadores de voltage



**UNICORE cores para choches** Æ impregnados con Epoy Æ clase H y cortados.



**Step BUTT UNICORE** – .

**MIX** – Æ combinacion MIX de DGAP y DUO para hacer mas facil el montae Æ



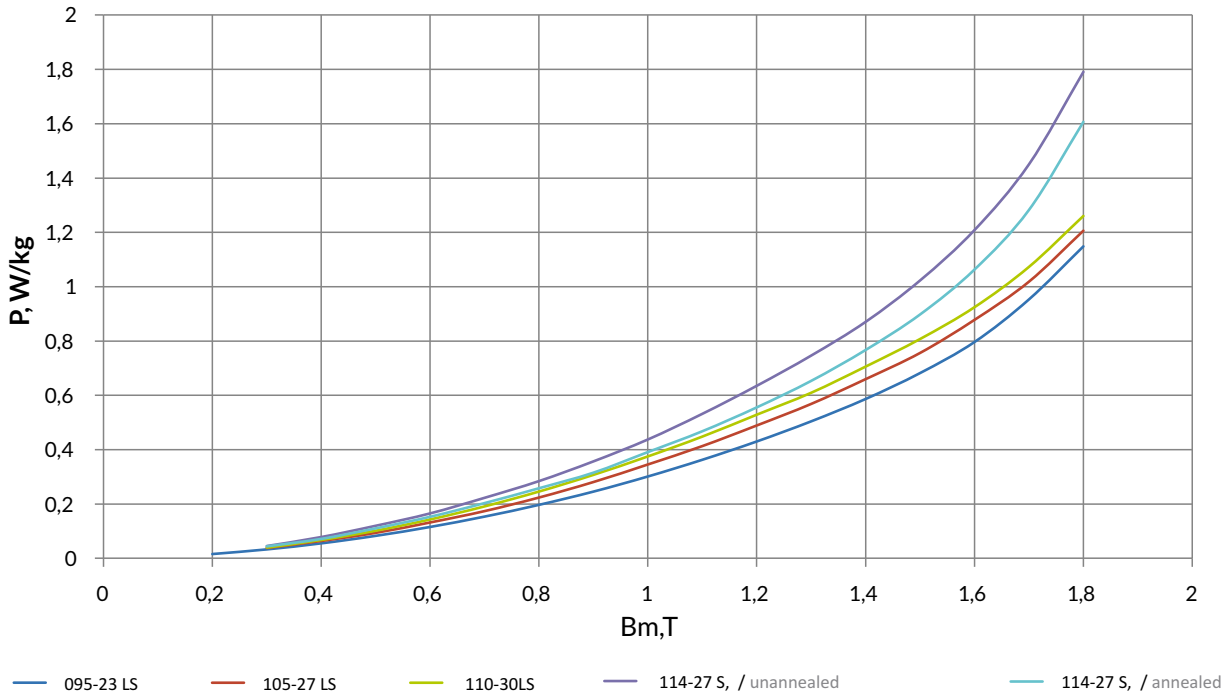
**Prodin Ferrite S.L.**

Calle A, 27, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona (Spain)

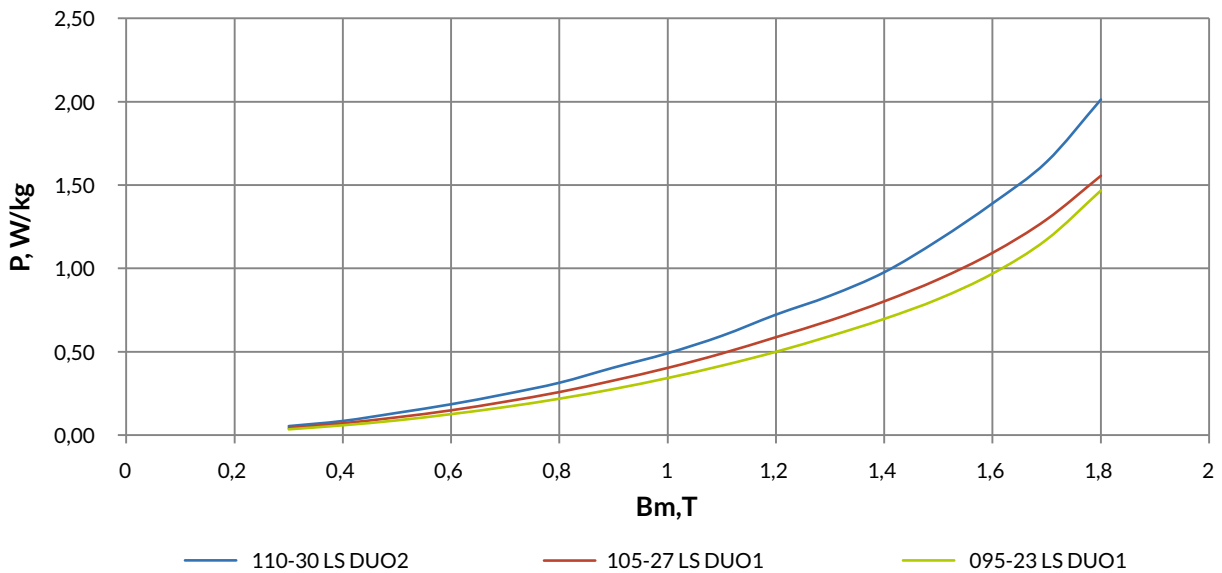
Tel.: +34 93 672 46 10

[info@prodinferrite.com](mailto:info@prodinferrite.com) [www.prodinferrite.com](http://www.prodinferrite.com)

Specific loss  $P=f(B_m)$  at 50 Hz for a single-phase UNICORE of the DUO1 type made from materials of different grades.



Specific loss  $P=f(B_m)$  at 50 Hz for a three-phase UNICORE of the DUO1 type made from materials of varying grades.





Comparison of magnetizing characteristics of UNICORE cores, C-Cores and EI lamination cores.

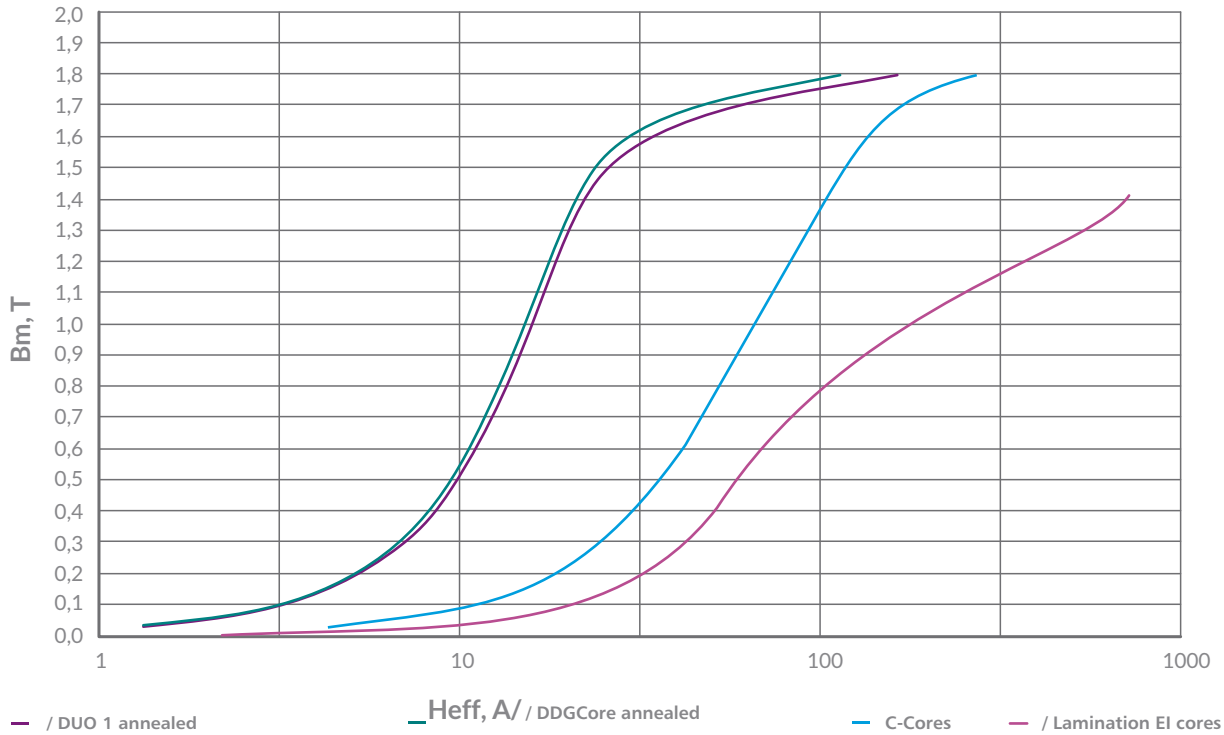


Table demonstrating the measurement results of sample UNICORE cores as compared with the magnetic properties of the material they were made of and also impact of the core manufacturing type and annealing process on specific loss.

Dimensions				Type	Power [kVA]	before annealing		after annealing		Weight [kg]	Difference after annealing		Parameters of raw material		thickness [mm]
WL [mm]	WW [mm]	BUP [mm]	SW [mm]			P1,5 [W/kg]	P1,7 [W/kg]	P1,5 [W/kg]	P1,7 [W/kg]		P1,5 [W/kg]	P1,7 [W/kg]	P1,5 [W/kg]	P1,7 [W/kg]	
120	40	40	50	DUO1	1,5	0,84	1,17	0,75	1,08	6,8	11%	8%	0,75	1,04	0,27
120	40	40	50	DUO3	1,5	0,92	1,32	0,78	1,13	6,8	15%	14%	0,75	1,04	0,27
						-9%	-12%	-4%	-5%						
120	40	40	70	DUO1	2	0,86	1,19	0,73	1,04	9,5	15%	13%	0,77	1,12	0,27
120	40	40	70	DUO3	2	0,96	1,36	0,8	1,16	9,5	17%	15%	0,77	1,12	0,27
						-12%	-14%	-10%	-12%						
150	50	50	50	DUO1	2,5	0,8	1,12	0,71	1,00	10,8	11%	11%	0,75	1,04	0,27
150	50	50	50	DUO3	2,5	0,86	1,22	0,74	1,03	10,8	14%	16%	0,75	1,04	0,27
						-8%	-9%	-4%	-3%						
150	50	50	70	DUO1	3,5	0,82	1,15	0,68	0,97	14,6	17%	16%	0,75	1,04	0,27
150	50	50	70	DUO3	3,5	0,9	1,27	0,76	1,1	14,6	16%	13%	0,75	1,04	0,27
						-10%	-10%	-12%	-13%						
150	50	50	100	DUO1	5	0,85	1,22	0,83	1,19	21,2	2%	2%	0,78	1,13	0,27
150	50	50	100	DUO3	5	0,95	1,35	0,84	1,25	21,2	12%	7%	0,78	1,13	0,27
						-12%	-11%	-1%	-5%						
180	60	60	80	DUO1	6	0,81	1,12	0,68	0,97	24,6	16%	13%	0,74	1,07	0,27
180	60	60	80	DUO3	6	0,86	1,22	0,73	1,06	24,6	15%	13%	0,74	1,07	0,27
						-6%	-9%	-7%	-9%						
180	60	60	100	DUO1	8	0,83	1,17	0,71	1,04	30,5	14%	11%	0,78	1,13	0,27
180	60	60	100	DUO3	8	0,91	1,31	0,83	1,21	30,5	9%	8%	0,78	1,13	0,27
						-10%	-12%	-17%	-16%						
210	70	70	80	DUO1	10	0,82	1,15	0,67	0,95	33,4	18%	17%	0,74	1,07	0,27
210	70	70	80	DUO3	10	0,86	1,21	0,74	1,05	33,4	14%	13%	0,74	1,07	0,27
						-5%	-5%	-10%	-11%						
210	70	70	100	DUO1	12	0,82	1,15	0,73	1,05	41,6	11%	9%	0,78	1,13	0,27
210	70	70	100	DUO3	12	0,87	1,22	0,83	1,19	41,6	5%	2%	0,78	1,13	0,27
						-6%	-6%	-14%	-13%						
240	80	80	80	DUO1	13	0,84	1,14	0,68	0,95	43,5	19%	17%	0,74	1,07	0,27
240	80	80	80	DUO3	13	0,86	1,19	0,72	1,01	43,5	16%	15%	0,74	1,07	0,27
						-2%	-4%	-6%	-6%						
240	80	80	100	DUO1	14	0,8	1,12	0,73	1,03	54,1	9%	8%	0,78	1,13	0,27
240	80	80	100	DUO3	14	0,87	1,21	0,77	1,1	54,1	11%	9%	0,78	1,13	0,27
						-9%	-8%	-5%	-7%						
240	80	80	120	DUO1	19	0,8	1,12	0,74	1,04	65,2	8%	7%	0,8	1,14	0,27
240	80	80	120	DUO3	19	0,86	1,24	0,81	1,15	65,2	6%	7%	0,8	1,14	0,27
						-8%	-11%	-9%	-11%						
270	90	90	120	DUO1	25	0,88	1,24	0,77	1,09	82,1	13%	12%	0,8	1,14	0,27
270	90	90	120	DUO3	25	0,92	1,31	0,83	1,2	82,1	10%	8%	0,8	1,14	0,27
						-5%	-6%	-8%	-10%						

difference between DUO3 and DUO1