

Blatt 100, Moduły A do D

zgodnie z załącznikiem A, TL-KOR-Stahlbauten

1. Powłoki

Ogólny opis materiału	Nr materiału	Nazwa produktu	Stosunek mieszania
Moduł A			
Podkład z pyłem cynkowym (GB) na bazie żywic epoksydowych	100.1.1	A: GEHOPON-E100R-Zink B: EX-70	A:B Obj. 6,2:1 A:B Wag. 18:1
Mędzywarstwa (1.ZB) + ochrona kątów (KS) na bazie żywic epoksydowych	100.2.1	A: GEHOPON-E100R-ZB B: EX-70	A:B Obj. 3,3:1 A:B Wag. 6:1
Mędzywarstwa (2.ZB) na bazie żywic poliuretanowych (PUR)	100.2.2	A: WIEREGEN-M100R-ZB B: DX-10	A:B Obj. 13,5:1 A:B Wag. 20:1
Powłoki nawierzchniowe (DB) z mika żelaza na bazie poliuretanu	100.3.30 do 100.3.74	A: WIEREGEN-M101R B: DX-10	A:B Obj. 10,3:1 A:B Wag. 14:1
Powłoki nawierzchniowe (DB) bez miki żelaza na bazie poliuretanu	100.3.75 do 100.3.99	A: WIEREGEN-M100 B: DX-100	A:B Obj. 1,9:1 A:B Wag. 3:1
Lakier bezbarwny	100.3.00	A: WIEREGEN-M100-Klarlack B: DX-10	A:B Obj. 1,6:1 A:B Wag. 1,5:1
Moduł B (Pozostałe powłoki jak Moduł A)			
Podkład (GB) na bazie żywic epoksydowych	100.1.2	A: GEHOPON-E100-Korrogrund B: EX-40	A:B Obj. 4,7:1 A:B Wag. 8:1
Moduł C (Pozostałe powłoki jak Moduł A)			
Mędzywarstwa (1.ZB) na bazie żywic epoksydowych	100.2.3	A: GEHOPON-E103-Protect B: EX-40	A:B Obj. 5,4:1 A:B Wag. 9:1
Moduł D (Pozostałe powłoki jak Moduł A)			
Powłoka doszczelniająca	100.2.4	A: GEHOPON-E105R-ZB B: EX-55	A:B Obj. 8,5:1 A:B Wag. 13:1
Mędzywarstwa (1.ZB) na bazie żywic epoksydowych	100.2.5	A: GEHOPON-E105R-ZB B: EX-55	A:B Obj. 8,5:1 A:B Wag. 13:1

2. Systemy powłok wg numeru elementu budowlanego zgodnie z ZTV-ING

Poniżej przedstawiono tworzenie systemów powłok zgodnie z numerami elementów budowlanych ZTV-ING wg stanu na 2025/02.

2.1 Moduł 100-A: System ochrony antykorozyjnej stali

2.1.1.1 System 1

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02

- Nr elementu budowlanego. 1.2.1 / 1.4 / 2.1.1 / 3.1b) / 3.2a) / 3.3.1a) / 3.3.1d) / 3.8.1b) / 4.1 / 6.1.1

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 400 µm

Pełna ochrona antykorozyjna w miejscu produkcji lub całkowite odnawianie

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	120 µm	0,240	22	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	120 µm	0,240	22		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Lakier bezbarwny (opcjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez ochrony kątów i lakieru bezbarwnego)			400 µm				

2.1.1.2 System 1

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 1.2.1 / 1.4 / 2.1.1 / 3.1b) / 3.2a) / 3.3.1a) / 3.3.1d) / 3.8.1b) / 4.1 / 6.1.1

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 400 µm

Ochrona antykorozyjna w miejscu produkcji z 2K poliuretanową międzywarstwą jako ostatnia powłoka, aplikacja powłoki nawierzchniowej na budowie

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Aplikacja w miejscu produkcji							
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	160 µm	0,320	29	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	WIEREGEN-M100R-ZB	100.2.2	80 µm	0,233	56	DB 702 DB 703 DB 601	M100R-7602 M100R-7603 M100R-6601
Czyszczenie podłoża pokrytego międzywarstwą poliuretanową / aplikacja na budowie							
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Lakier bezbarwny (opcjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez ochrony kątów i lakieru bezbarwnego)			400 µm				

2.1.2.1 System 2

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- **Nr elementu budowlanego 1.2.4 / 3.8.1a)**

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 320 µm

Pełna ochrona antykorozyjna w miejscu produkcji lub całkowite odnawianie

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
Między-warstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	160 µm	0,320	29	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z mika żelaza	M101R-E
Lakier bezbarwny (opcjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez ochrony kątów i lakieru bezbarwnego)			320 µm				

2.1.2.2 System 2

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 1.2.4 / 3.8.1a)

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kantów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 320 µm

Ochrona antykorozyjna w miejscu produkcji z 2K poliuretanową międzywarstwą jako ostatnia powłoka, aplikacja powłoki nawierzchniowej na budowie

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Aplikacja w miejscu produkcji							
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kantów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	WIEREGEN-M100R-ZB	100.2.2	80 µm	0,229	56	DB 702 DB 703 DB 601	M100R-7602 M100R-7603 M100R-6601
Czyszczenie podłoża pokrytego międzywarstwą poliuretanową / aplikacja na budowie							
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Suma (bez ochrony kantów)			320 µm				

2.1.3 System 3

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- **Nr elementu budowlanego 3.4.2 / 5.4.3**

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 480 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	130 µm	0,260	13	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	140 µm	0,280	25		
Powłoka nawierzchniowa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	130 µm	0,260	13		
Suma (bez ochrony kątów)			480 µm				

2.1.4 System 4

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- **Nr elementu budowlanego 1.3a) / 3.3.4 / 5.4.3**

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 480 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100R-Zink	100.1.1	80 µm	0,242	12	szary czerwono-szary	E100R-790 E100R-390
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Między-warstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	160 µm	0,320	29	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Między-warstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	160 µm	0,320	29		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Suma (bez ochrony kątów)			480 µm				

2.2 Moduł 100-B: System ochrony antykorozyjnej stali z tolerancyjnym podkładem, nadającym się do różnych podłoży

2.2.1 System 1

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 7a)

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 440 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr produktu	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100-Korrogrund	100.1.2	80 µm	0,188	40	żółty szary czerwony tlenkowy	E100-102 E100-732 E100-812
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	140 µm	0,280	25	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	140 µm	0,280	25		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Lakier bezbarwny (opcjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez ochrony kątów i lakieru bezbarwnego)			440 µm				

2.2.2 System 2

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- **Nr elementu budowlanego 7b)**

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ochrony kątów zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 360 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 2 ½							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Podkład	GEHOPON-E100-Korrogrund	100.1.2	80 µm	0,188	40	żółty szary czerwony tlenkowy	E100-102 E100-732 E100-812
Ochrona kątów	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	80 µm	0,160	14	czerwony tlenkowy	E100R-8812
1.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	100 µm	0,200	18	DB 702 DB 703 DB 601	E100R-7602 E100R-7603 E100R-6601
2.Międzywarstwa	GEHOPON-E100R-ZB	100.2.1	100 µm	0,200	18		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Suma (bez ochrony kątów)			360 µm				

2.3 Moduł 100-C: System ochrony antykorozyjnej podłoży ocynkowanych ogniowo wg DIN EN ISO 1461-t Zn k

2.3.1 System 1

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- **Nr elementu budowlanego 1.2.5 / 2.1.1 / 2.2.2 / 3.1 / 3.6.2 / 3.8.1b) / 5.2.4 / 5.4.3 / 6.1.1**

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ocynkowania ogniowego zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 240 µm

Przygotowanie podłoża: Sweepen „omiatanie ścierniwem”							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
1.Miedzy-wartwa	GEHOPON-E103-Protect	100.2.3	160 µm	0,356	75	DB 702 DB 703 DB 601	E103-7602 E103-7603 E103-6601
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
lakier bezbarwny (opcjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez lakieru bezbarwnego)			240 µm				

2.3.2 System 2

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 3.3.4

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez ocynku ogniowego zgodnie z ZTV-ING 4-3(GSD): 320 µm

Przygotowanie podłoża: Sweepen „omiatanie ścierniwem”							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
1.Między-warstwa	GEHOPON-E103-Protect	100.2.3	120 µm	0,267	56	DB 702 DB 703 DB 601	E103-7602 E103-7603 E103-6601
2.Między-warstwa	GEHOPON-E103-Protect	100.2.3	120 µm	0,267	56		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Suma			320 µm				

2.4 Moduł 100-D: System ochrony antykorozyjnej na podłożu ocynkowanym natryskowo (metalizacja natryskowa)

2.4.1 System 1

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 1.4 / 2.1.1 / 3.3.1a) / 5.4.3

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez warstwy metalizacji natryskowej, powłoki doszczelniającej zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 240 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 3							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Metalizacja natryskowa: 100 µm							
Sealer (nanieść w ciągu 4 godzin)	GEHOPON-E105R-ZB 20 -25 % rozcieńczony V-538	100.2.4	30 µm	0,065	13	DB 702 DB 703 DB 601	E105R-7602 E105R-7603 E105R-6601
1.Między-warstwa	GEHOPON-E105R-ZB	100.2.5	160 µm	0,348	70	DB 702 DB 703 DB 601	E105R-7602 E105R-7603 E105R-6601
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Lakier bezbarwny (ocjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez sealera i lakieru bezbarwnego)			240 µm				

2.4.2 System 2

Nr elementu budowlanego wg ZTV-ING, stan na 2025/02:

- Nr elementu budowlanego 3.2a)

Minimalna łączna grubość systemu powłok bez warstwy metalizacji natryskowej, powłoka doszczelniająca zgodnie z ZTV-ING 4-3 (GSD): 320 µm

Przygotowanie podłoża: Sa 3							
Warstwa	Nazwa produktu	Nr materiału	NDFT	Teoretyczne zużycie przy NDFT (w kg/m²)	LZO (g/m²)	Kolory	Nr produktu
Metalizacja natryskowa: 100 µm							
Sealer (nanieść w ciągu 4 godzin)	GEHOPON-E105R-ZB 20 -25 % rozcieńczony V-538	100.2.4	30 µm	0,065	13	DB 702 DB 703 DB 601	E105R-7602 E105R-7603 E105R-6601
1.Między-warstwa	GEHOPON-E105R-ZB	100.2.5	120 µm	0,261	52	DB 702 DB 703 DB 601	E105R-7602 E105R-7603 E105R-6601
2.Między-warstwa	GEHOPON-E105R-ZB	100.2.5	120 µm	0,261	52		
Powłoka nawierzchniowa	WIEREGEN-M101R	100.3.30-74	80 µm	0,213	54	kolory z miką żelaza	M101R-E
	WIEREGEN-M100	100.3.75-99	80 µm	0,158	22	kolory RAL (połysk jedwabisty)	M100-S
Lakier bezbarwny (ocjonalnie)	WIEREGEN-M100-Klarlack	100.3.00	30 µm	0,042	9	bezbarwny	M100-G0050
Suma (bez sealera i lakieru bezbarwnego)			320 µm				