

PN-EN 14023:2011/Ap1

Asfalty i lepiszcza asfaltowe

**Zasady klasyfikacji asfaltów
modyfikowanych polimerami**

Przedmowa

Niniejsza poprawka została opracowana przez KT nr 222 ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych i zatwierdzona przez Prezesa PKN dnia 22 kwietnia 2014 r.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego lub właściwej Rady Sektorowej PKN, kontakt: www.pkn.pl

Treść poprawki

Stronica 3, Załącznik krajowy NA, Tablicę NA.1 zastąpiono uaktualnioną Tablicą NA.1 i NA.2.

Załącznik krajowy NA (normatywny)

Dodatkowe postanowienia wynikające ze szczególnych warunków krajowych

Tablica NA.1 – Wymagania dotyczące asfaltów modyfikowanych polimerami (PMB) przeznaczonych do stosowania w Polsce w budownictwie drogowym

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Rodzaje asfaltów modyfikowanych polimerami (PMB)											
			10/40-65 ^a		25/55-60 ^a		45/80-55 ^a		45/80-65 ^a		65/105-60 ^a		90/150-45 ^a	
			wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa
Penetracja w 25 °C	EN 1426	0,1 mm	10-40	2	25-55	3	45-80	4	45-80	4	65-105	6	90-150	8
Temperatura mięknięcia	EN 1427	°C	≥ 65	5	≥ 60	6	≥ 55	7	≥ 65	5	≥ 60	6	≥ 45	9
Siła rozciągania (metoda z duktylometrem (rozciąganie 50 mm/min)) Kolezja ^c Rozciąganie bezpośrednie w 5 °C (rozciąganie 100 mm/min) Wahadło Vialit (metoda uderzenia) Zmiana masy Odporność na starzenie wg EN 12607-1 Wzrost temperatury mięknięcia Temperatura zapłonu Temperatura łamiwości	EN 13589 EN 13703	J/cm ²	≥ 2 w 10 °C	6	≥ 2 w 10 °C	6	≥ 3 w 5 °C	2	≥ 2 w 10 °C	6	≥ 3 w 5 °C	2	NR ^b	0
	EN 13587 EN 13703	J/cm ²	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0
	EN 13588	J/cm ²	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	≥ 0,7	2
Odporność na starzenie wg EN 12607-1 Wzrost temperatury mięknięcia Temperatura zapłonu Temperatura łamiwości	EN 12607-1	%	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3
	EN 1426	%	≥ 60	7	≥ 60	7	≥ 60	7	≥ 60	7	≥ 60	7	≥ 50	5
	EN 1427	°C	≤ 8	2	≤ 8	2	≤ 8	2	≤ 8	2	≤ 10	3	≤ 10	3
Temperatura zapłonu Temperatura łamiwości	EN ISO 2592	°C	≥ 235	3	≥ 235	3	≥ 235	3	≥ 235	3	235	3	≥ 235	3
	EN 12593	°C	≤ -5	3	≤ -10	5	≤ -15	7	≤ -15	7	≤ -15	7	≤ -18	8

Tablica NA.1 (ciąg dalszy)

Właściwość		Metoda badania	Jednostka	Rodzaje asfaltów modyfikowanych polimerami (PMB)											
				10/40-65 ^a		25/55-60 ^a		45/80-55 ^a		45/80-65 ^a		65/105-60 ^a		90/150-45 ^a	
				wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa
Nawrót sprężysty	w 25 °C	EN 13398	%	≥ 60	4	≥ 60	4	≥ 70	3	≥ 80	2	≥ 70	3	≥ 50	5
	w 10 °C			NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0
Zakres plastyczności		Podpunkt 5.2.4	°C	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0
Stabilność magazynowania Różnica temperatur mięknięcia		EN 13399 EN 1427	°C	≤ 5	2	≤ 5	2	≤ 5	2	≤ 5	2	≤ 5	2	≤ 5	2
Stabilność magazynowania Różnica penetracji		EN 13399 EN 1426	0,1 mm	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0
Spadek temperatury mięknięcia po starzeniu wg EN 12607-1		EN 1427	°C	TBR ^d	1	TBR ^d	1	TBR ^d	1	TBR ^d	1	TBR ^d	1	TBR ^d	1
Nawrót sprężysty po starzeniu wg EN 12607-1	w 25 °C	EN 13398	%	≥ 50	4	≥ 50	4	≥ 50	4	≥ 60	3	≥ 60	3	≥ 50	4
	w 10 °C			NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0	NR ^b	0

^a Dolna granica penetracji w 25 °C/górna granica penetracji w 25 °C – dolna granica temperatury mięknięcia.
W przypadku użycia do modyfikacji asfaltu dodatkowo rozdrobnionej gumy pochodzącej z recyklingu, stosować dodatkowe oznaczenie wyrobu literami **CR** (ang. *crumb rubber*).
Przykład: asfalt modyfikowany polimerami 25/55-60 CR.

^b NR – No Requirement (brak wymagań).

^c W zależności od końcowego zastosowania powinna zostać wybrana tylko jedna metoda oznaczania kohezji. Oznaczanie kohezji metodą Vialit (EN 13588) należy wybrać tylko w przypadku asfaltów przeznaczonych do powierzchniowego utrwalaenia.

^d TBR – To Be Reported (do zadeklarowania).

Tablica NA.2 – Wymagania dotyczące asfaltów wysokomodyfikowanych polimerami (PMB) przeznaczonych do stosowania w Polsce w budownictwie drogowym

Właściwość		Metoda badania	Jednostka	Rodzaje asfaltów wysokomodyfikowanych polimerami (PMB)					
				25/55-80 ^a		45/80-80 ^a		65/105-80 ^a	
				wymaganie	klasa	wymaganie	klasa	wymaganie	klasa
Penetracja w 25 °C		EN 1426	0,1 mm	25-55	3	45-80	4	65-105	6
Temperatura mięknięcia		EN 1427	°C	≥ 80	2	≥ 80	2	≥ 80	2
Kohezja	Sila rozciągania metoda z duktylometrem (rozciąganie 50 mm/min)	EN 13589 EN 13703	J/cm ²	TBR ^b (w 15 °C)	–	TBR ^b (w 10 °C)	–	TBR ^b (w 10 °C)	–
	Zmiana masy	EN 12607-1	%	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3	≤ 0,5	3
	Pozostała penetracja		%	≥ 60	7	≥ 60	7	≥ 60	7
Odporność na starzenie		EN 12607-1	°C	≤ 8	2	≤ 8	2	≤ 8	2
Temperatura zapłonu		EN ISO 2592	°C	≥ 235	3	≥ 235	3	≥ 235	3
Temperatura łamliwości		EN 12593	°C	≤ -15	7	≤ -18	8	≤ -18	8
Nawrót sprężysty	w 25 °C	EN 13398	%	≥ 80	2	≥ 80	2	≥ 80	2
	w 10 °C	EN 13398	%	TBR ^b	1	TBR ^b	1	TBR ^b	1
Zakres plastyczności		Podpunkt 5.2.8.4	°C	NR ^c	0	NR ^c	0	NR ^c	0
Spadek temperatury mięknięcia po badaniu wg EN 12607-1		EN 1427	°C	TBR ^b	1	TBR ^b	1	TBR ^b	1
Nawrót sprężysty w 25 °C po badaniu wg EN 12607-1		EN 13398	%	≥ 50	4	≥ 60	3	≥ 70	2
Nawrót sprężysty w 10 °C po badaniu wg EN 12607-1		EN 13398	%	NR ^c	0	TBR ^b	1	TBR ^b	1
Stabilność magazynowania Różnica temperatur mięknięcia		EN 13399 EN 1427	°C	≤ 5	2	≤ 5	2	≤ 5	2
Stabilność magazynowania Różnica penetracji		EN 13399 EN 1426	0,1 mm	NR ^c	0	NR ^c	0	NR ^c	0

^a Dolna granica penetracji w 25 °C/górna granica penetracji w 25 °C – dolna granica temperatury mięknięcia.

^b TBR – To Be Reported (do zadeklarowania).

^c NR – No Requirement (brak wymagań).