

Załącznik nr 1 do Standardu technicznego nr 44/2023
dla transformatorów WN/SN do zabudowy w sieci
dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.
(wersja pierwsza)

Dokumenty i normy związane
oraz wymagania jakościowe

Kraków, maj 2023 r.

Dokumenty i normy związane oraz wymagania jakościowe.

1. Dokumenty:

- [U1] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiające wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. U. UE z 13.08.2008r.; L 218/30).
- [U2] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 548/2014 z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do transformatorów elektroenergetycznych małej, średniej i dużej mocy.
- [U3] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2019/1783 z dnia 1 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 548/2014 z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do transformatorów elektroenergetycznych małej, średniej i dużej mocy.
- [U4] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2022 r., poz. 1854).
- [U5] Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483).
- [U6] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.).

2. Normy.

- [N1] PN-EN 60076-1:2011 – Transformatory. Wymagania ogólne.
- [N2] PN-EN 60076-2:2011 – Transformatory. Część 2: Przyrosty temperatury dla transformatorów olejowych.
- [N3] PN-EN 60076-3:2014-02 – Transformatory. Część 3: Poziomy izolacji, próby wytrzymałości elektrycznej i zewnętrzne odstępstwa izolacyjne w powietrzu.
- [N4] PN-EN 60076-3:2014-02/A1:2018-09 – Transformatory. Część 3: Poziomy izolacji, próby wytrzymałości elektrycznej i zewnętrzne odstępstwa izolacyjne w powietrzu.
- [N5] PN-EN 60076-4:2004 – Transformatory. Część 4: Przewodnik wykonywania prób udarem piorunowym i udarem łączeniowym. Transformatory i dławiki.
- [N6] PN-EN 60076-5:2009 – Transformatory. Część 5: Wytrzymałość zwarcia.
- [N7] PN-IEC 60076-8:2002 – Transformatory. Część 8: Przewodnik stosowania.
- [N8] PN-EN 60076-10:2017-01 – Transformatory. Część 10: Wyznaczanie poziomów dźwięku.
- [N9] PN-EN 60137:2018-02 – Izolatory przepustowe na napięcia przemienne powyżej 1 000 V.
- [N10] PN-IEC 815:1998 – Wytyczne doboru izolatorów do warunków zabrudzeniowych.
- [N11] PN-EN 60303:1998 – Narażenie zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i dobór izolatorów do warunków zabrudzeniowych.
- [N12] PN-EN 60296:2021-03 – Ciecze stosowane w elektrotechnice. Świeże mineralne oleje elektroizolacyjne do transformatorów i aparatury łączeniowej.
- [N13] PN-EN 50629:2016-04 – Sprawność energetyczna transformatorów dużych mocy ($U_m > 36 \text{ kV}$ lub $S_r \geq 40 \text{ MVA}$).
- [N14] PN-EN 60214-1:2014-12 – Przełączniki zaczepów. Część 1: Wymagania i metody badań.

- [N15] PN-EN 60695-11-10:2014-02 – Badanie zagrożenia ogniowego. Część 11–10: Płomienie probiercze – Metody badania płomieniem probierczym 50 W przy poziomym i pionowym ustawieniu próbki.
- [N16] PN-EN IEC 60076-22-6:2021-10 – Transformatory. Część 22-6: Wyposażenie transformatora i dławika. Wentylatory elektryczne do transformatorów.
- [N17] PN-EN 50216-1:2004 – Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 1: Postanowienia ogólne.
- [N18] PN-EN 50216-2:2004 – Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 2: Przekaznik gazowo-przepływowy do transformatorów i dławików olejowych z konserwatorem.
- [N19] PN-EN 50216-3:2004 – Wyposażenie transformatorów i dławików -- Część 3: Przekaznik zabezpieczający do transformatorów i dławików hermetycznych olejowych bez poduszki powietrznej.
- [N20] PN-EN 50216-4:2015-09 – Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 4: Wyposażenie podstawowe (zacisk uziemiający, urządzenia spustowe i do napełniania, kieszeń termometrowa, podwozie).
- [N21] PN-EN 50216-5:2004 – Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 5: Wskaźnik poziomu cieczy, manometry i wskaźniki przepływu cieczy.
- [N22] PN-EN 50216-5:2004/A3:2010 Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 5: Wskaźniki poziomu cieczy, manometry i wskaźniki przepływu cieczy, zawory upustowe cieczy i odwilżacze powietrza.
- [N23] PN-EN 50216-6:2004 – Wyposażenie transformatorów i dławików. Część 6: Urządzenia chłodzące. Odejmowalne radiatory transformatorów olejowych.
- [N24] PN-EN 795 :2012 – Ochrona przed upadkiem z wysokości – Urządzenia kotwiczące.
- [N25] PN-EN 353-1+A1:2018-03 – Środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości – Urządzenia samozaciskowe z prowadnicą. Część 1: Urządzenia samozaciskowe ze sztywną prowadnicą.
- [N26] PN-EN ISO 1461:2011 – Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań.
- [N27] PN-EN ISO 12944-1:2018-01 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.
- [N28] PN-EN ISO 12944-2:2018 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk.
- [N29] PN-EN ISO 12944-4:2018-02 – Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.
- [N30] PN-EN ISO 12944-5:2020-03 – Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.
- [N31] PN-EN ISO 8501-1:2008 przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Wzrokowa ocena czystości powierzchni- część 1 : Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych farb.

3. Wymagania jakościowe.

3.1. Certyfikaty zgodności.

Do stosowania w sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. dopuszcza się transformatory WN/SN, posiadające Certyfikat Zgodności potwierdzający spełnienie przez oferowane transformatory wymagań normy PN-EN 60076-1 Transformatory. Wymagania ogólne, w zakresie badań typu.

Certyfikat Zgodności powinien być wydany przez Jednostkę oceniającą zgodność (Certyfikacja Wyrobów – symbol AC), która posiada odpowiedni zakres akredytacji wydany przez krajową jednostkę akredytującą np.: Polskie Centrum Akredytacji.

Certyfikat Zgodności powinien być sporządzony zgodnie z zapisami Ustawy o systemie oceny zgodności i nadzoru rynku z dnia 13 kwietnia 2016 Dz. U. z 2019 r. poz. 544 z późniejszymi zmianami.

3.2. Deklaracje zgodności.

Wymagane są również Deklaracje zgodności, potwierdzające spełnienie wymagań odpowiednich norm przez niżej wymienione urządzenia i materiały stanowiące wyposażenie transformatora WN/SN:

- a. podobciążeniowy przełącznik zaczeów – wymagania normy PN-EN 60214-1:2014-12,
- b. izolatory przepustowe GN i DN – wymagania normy PN-EN 60137:2018-02,
- c. przekładnik gazowo-przepływowy – wymagania normy PN-EN 50216-2:2004,
- d. wentylatory – wymagania normy PN-EN IEC 60076-22-6:2021-10,
- e. olej transformatorowy – wymagania normy PN-EN 60296:2021-03,
- f. radiatory – wymagania normy PN-EN 50216-6:2004.

3.3. Raporty z badań.

W przypadku zawarcia umowy na dostawę transformatorów WN/SN, TAURON Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo wglądu w oryginały certyfikatów oraz prawo wglądu do oryginałów raportów badań i protokołów badań typu na zgodność z normą określoną w Certyfikacie lub Deklaracji zgodności.