



Traduceri autorizate / certified translations / traductions jurées / traducciones juradas /
traduzioni giurate / beglaubigte Übersetzungen / hiteles fordítások / 認定翻訳サービス
520055 Sf. Gheorghe, Piața Libertății nr. 7, bl. 7, sc. A, ap. 4, jud. Covasna, România
Tel.: 0040 (0)745185691; E-mail: gasparalpar@yahoo.com

Traducere din limba germană

Pagina 1 din 8

Institutul
german
de inginerie
structurală

DIBt

**Autorizație tehnică generală/
Omologare generală de tip**

O instituție de drept public finanțată în comun de
guvernul federal și de landuri.

**Organism de aprobare și autorizare pentru
produse de construcții și tipuri de construcții**

Data:
08.02.2023

Număr de referință:
I 86-1.30.11-5/22

**Număr:
Z-30.11-74**

**Valabilitate
de la: 12. Februarie 2023
până la: 12. Februarie 2028**

**Solicitant:
Wuppermann Stahl GmbH
Gußstahlwerkstraße 23
8750 Judenburg
AUSTRIA**

**Obiectul prezentului document:
Acoperirea de zinc-magneziu Wuppermann
"WTopCor".**

Obiectul regulamentului menționat mai sus este aprobat/autorizat în general de către
autoritățile din domeniul construcțiilor.

Prezenta notificare cuprinde opt pagini.

Prezenta autorizație generală a autorității de construcții/omologare generală de tip
înlocuiește autorizația generală a autorității de construcții nr. Z-30.11-74 din 12
februarie 2018. Obiectul a fost autorizat pentru prima dată de către autoritatea
generală de construcții la 12 februarie 2018.



I DISPOZIȚII GENERALE

1 Prezentul aviz demonstrează utilitatea sau aplicabilitatea obiectului regulamentului în ceea ce privește Regulamentul privind construcțiile de terenuri.

2 Prezentul document nu înlocuiește autorizațiile, aprobările și certificatele cerute prin lege pentru realizarea proiectelor de construcții.

3 Prezentul document este emis fără a aduce atingere drepturilor terților, în special drepturilor de proprietate privată.

4 Fără a aduce atingere altor dispoziții din "Dispoziții speciale", se pun copii ale prezentului document la dispoziția clientului, resp. utilizatorului obiectului regulamentului. În plus, clientul, resp. utilizatorul obiectului regulamentului trebuie să fie informat că acest document trebuie să fie disponibilă la punctul de utilizare sau de aplicare. De asemenea, trebuie să se pună copii la dispoziția autorităților implicate, la cerere.

5 Prezentul document poate fi reprodusă numai în întregime. Publicarea de extrase necesită acordul Institutului german de inginerie structurală (Deutsches Institut für Bautechnik). Textele și desenele din documentația promoțională nu trebuie să contrazică prezentul document, iar traducerea trebuie să conțină mențiunea "Traducerea versiunii originale în limba germană nu a fost verificată de Deutsches Institut für Bautechnik".

6 Acest document este acordat în mod revocabil. Dispozițiile pot fi completate ulterior și modificate, în special dacă noi constatări tehnice impun acest lucru.

7 Prezentul document se referă la informațiile furnizate și la documentele prezentate de solicitant. O modificare a acestor principii de bază nu face obiectul prezentului document și trebuie să fie comunicată fără întârziere către Deutsches Institut für Bautechnik.

II DISPOZIȚII SPECIALE

1 Obiectul și domeniul de aplicare și de utilizare

1.1 Obiectul omologării și domeniul de aplicare

Obiectul omologării sunt produsele plate din oțel acoperite în mod continuu prin imersie la cald cu acoperirea de zinc-magneziu-aluminiu "WTopCor". Acestea sunt furnizate de obicei întreprinderilor de prelucrare sub formă de role. Domeniul de aplicare al obiectului omologării este fabricarea de piese portante sau neportante cu pereți subțiri prin deformare la rece. Acoperirea metalică este destinată în primul rând să asigure rezistența lor la coroziune. Obiectul omologării poate fi, de asemenea, utilizat ca substrat pentru sisteme de acoperire organice suplimentare. Autorizația tehnică generală nu reglementează componentele realizate din produsele plate în sine.

1.2 Obiectul omologării și domeniul de aplicare

Obiectul omologării este planificarea, dimensionarea și execuția structurilor realizate din componente cu pereți subțiri, formate la rece, în cazul în care aceste componente sunt realizate din produse plate acoperite în mod continuu la cald cu acoperirea metalică "WTopCor". În special, sunt reglementate aspectele legate de efectul protector al acoperirii și proprietățile de rezistență care trebuie presupuse pentru materialul de bază.

Domeniul de aplicare este reprezentat de structurile din oțel, în special cele realizate din elemente de construcție ușoară din oțel, cum ar fi acoperirea acoperișurilor și a pereților.

2 Prevederi pentru produsul (produsele) de construcție

2.1 Proprietăți și compoziție

2.1.1 Materiale și dimensiuni ale produselor plate

Produsele plate cu acoperire continuă la cald pot fi compuse din clasele de oțel enumerate mai jos. Specificațiile din secțiunea 4 și cerințele din secțiunea 7 din DIN EN 103461 se aplică în măsura în care sunt aplicabile.

- a) Oțeluri ușoare pentru deformare la rece:
DX51D, DX52D, DX53D
- b) Oțeluri pentru utilizare în construcții:
S220GD, S250GD, S280GD, S320GD, S350GD, S390GD, S420GD.
- c) Oțeluri cu limită de curgere ridicată pentru deformare la rece:
HX260LAD, HX300LAD, HX340LAD, HX380LAD, HX420LAD.

Grosimea tablei produselor plate strălucitoare (tablă de bază) este cuprinsă între 1,5 mm și 4,0 mm. Finisarea suprafeței produselor plate se realizează, de obicei, în lățimea necesară pentru producția componentelor ulterioare.

Produsele plate cu acoperire continuă la cald trebuie să respecte proprietățile mecanice conform DIN EN 10346¹ (tabelele 7, 8, 9). Acest lucru trebuie să fie

1 DIN EN 10346:2015-10 Produse plate de oțel acoperite continuu prin imersie la cald pentru deformare la rece. Condiții tehnice de livrare



certificat printr-un certificat de inspecție "3.1" în conformitate cu DIN EN 10204². DIN EN 10143³ se aplică dimensiunilor limită și toleranțelor de formă ale produselor plate finisate la suprafață, indiferent de faptul că acest tip de acoperire metalică nu este menționat în domeniul de aplicare al standardului.

2.1.2. Materiale și dimensiuni ale acoperirilor

Acoperirea "WTopCor" este atribuită categoriei de acoperiri de zinc-magneziu (ZM) în conformitate cu secțiunea 3.4 din DIN EN 103461. Informații mai detaliate privind compoziția băii topite sunt disponibile la Deutsches Institut für Bautechnik.

Modelele standard ale acoperirii metalice sunt enumerate în tabelul 1. În ceea ce privește masa de acoperire, se aplică în mod corespunzător secțiunile 3.16 și 7.9 din DIN EN 103461. Furnizarea altor mase de acoperire poate fi convenită la comandă. Densitatea stratului de acoperire poate fi considerată ca fiind $d_{WTopCor} = 6,2 \text{ g/cm}^3$.

Tabelul 1 - Versiuni standard ale acoperirii "WTopCor"

Materialul de acoperire "WTopCor" Indice de acoperire	Greutatea nominală a materialului de acoperire [g/m ²]	Greutatea minimă de acoperire (pe ambele fețe) [g/m ²]	
		Eșantion cu un singur strat	Eșantion cu trei straturi
ZM100	100	85	100
ZM275	275	235	275
ZM450	450	385	450
ZM600	600	510	600
ZM800	800	680	800
ZM1000	1000	850	1000

2.2 Producție, ambalare, transport, depozitare și etichetare

2.2.1 Fabricarea

Cu excepția cazului în care se prevede altfel în prezenta autorizație tehnică generală și cu excepția cazului în care este restricționată de calitatea de oțel selectată, fabricarea oțelului și procesele de acoperire continuă prin imersie la cald sunt lăsate în sarcina producătorului.

Materialele și dimensiunile materialelor de intrare achiziționate trebuie verificate printr-un certificat de încercare de acceptare "3.1" în conformitate cu DIN EN 10204². Pentru compoziția chimică, trebuie indicate cel puțin valorile de analiză respective în conformitate cu tabelele 1, 2 și 3 din DIN EN 10346¹, iar pentru proprietățile mecanice, valorile caracteristice aplicabile în conformitate cu tabelele 7, 8 sau 9 din standard.

2.2.2 Ambalare, transport, depozitare

Ambalajul este convenit în momentul în care se face comanda.

Transportul și depozitarea produselor plate tratate la suprafață se efectuează astfel încât proprietățile și aspectul acestora să nu fie modificate în mod negativ. Trebuie respectate notele privind îmbătrânirea, modificările de suprafață și efectele umidității din secțiunea 6.2 și secțiunea 11 din DIN EN 10346¹.

² DIN EN 10204:2005-01 Produse metalice. Tipuri de documente de inspecție

³ DIN EN 10143:2006-09 Table și benzi de oțel acoperite termic continuu. Toleranțe la dimensiuni și la formă

2.2.3 Etichetare

Ambalajul și avizul de însoțire a mărfii, resp. produselor plate cu acoperire continuă la cald trebuie să fie marcate de către producător cu marca de conformitate (marcaj Ü) în conformitate cu reglementările privind marca de conformitate ale landurilor. Marcarea poate fi făcută numai dacă sunt îndeplinite cerințele conform secțiunii 2.3. Avizul de însoțire a mărfii trebuie să conțină numele sau identificarea fabricii de producție.

2.3 Confirmarea conformității

2.3.1 Generalități

Confirmarea conformității produselor plate finisate la suprafață cu dispozițiile prezentei autorizații tehnice generale se face, pentru fiecare unitate de producție, prin intermediul unei declarații de conformitate a producătorului pe baza unui control al producției în fabrică și a unui certificat de conformitate al unui organism de certificare recunoscut în acest scop, precum și a unei supravegheri externe periodice de către un organism de supraveghere recunoscut, în conformitate cu următoarele dispoziții:

Pentru eliberarea certificatului de conformitate și supravegherea externă, inclusiv pentru încercările produsului care trebuie efectuate, producătorul produselor de construcție implică un organism de certificare recunoscut în acest scop, precum și un organism de supraveghere recunoscut în acest scop.

Producătorul prezintă declarația de conformitate prin marcarea produselor de construcție cu marca de conformitate (marcaj Ü) cu referire la utilizarea prevăzută.

Organismul de certificare furnizează Deutsches Institut für Bautechnik o copie a certificatului de conformitate eliberat de acesta.

2.3.2 Controlul producției în fabrică

În fiecare unitate de producție, se instituie și se pune în aplicare un control al producției în fabrică. Controlul producției în fabrică înseamnă supravegherea continuă a producției care trebuie efectuată de către producător pentru a se asigura că produsele de construcție fabricate de acesta sunt conforme cu dispozițiile prezentei agremente tehnice generale.

Controlul producției în fabrică trebuie să includă cel puțin măsurile enumerate în planul de încercare din 12.02.2023 depus la Deutsches Institut für Bautechnik.

Rezultatele controlului producției în fabrică trebuie înregistrate. Înregistrările trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- Denumirea produsului de construcție sau a materialului de bază și a componentelor,
- tipul de control sau de inspecție,
- data fabricării și a testării produsului de construcție sau a materialului de bază sau a componentelor,
- rezultatul controalelor și inspecțiilor și, dacă este cazul, comparația cu cerințele,
- semnătura persoanei responsabile cu controlul producției în fabrică.

Registrele sunt păstrate timp de cel puțin cinci ani și sunt prezentate organismului de control angajat pentru inspecție externă. La cerere, acestea sunt prezentate la Deutsches Institut für Bautechnik și la autoritatea supremă competentă de supraveghere a construcțiilor. În cazul în care rezultatul încercării este



nesatisfăcător, producătorul trebuie să ia imediat măsurile necesare pentru remedierea defecțiunii. Produsele de construcție care nu sunt conforme cu cerințele trebuie manipulate astfel încât să se excludă orice confuzie cu cele corespunzătoare. După remedierea defectului, încercarea în cauză trebuie repetată fără întârziere, în măsura în care acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic și necesar pentru a dovedi că defectul a fost remediat.

2.3.3. Inspecția de către terți

În fiecare unitate de producție, controlul producției în fabrică trebuie să fie verificat periodic prin supraveghere externă, cel puțin o dată pe an.

În cadrul supravegherii externe, se efectuează o încercare inițială a produsului de construcție și se prelevează și se testează periodic probe. Prelevarea de probe și testarea trebuie să fie în conformitate cu planul de testare din 12.02.2023 deșus la Deutsches Institut für Bautechnik.

Rezultatele certificării și ale supravegherii externe se păstrează timp de cel puțin cinci ani. Organismul de certificare sau organismul de inspecție le prezintă, la cerere, Deutsches Institut für Bautechnik și autorității supreme de supraveghere a construcțiilor competente.

3 Dispoziții privind planificarea, dimensionarea și execuția

3.1 Planificare

Cu excepția cazului în care se specifică altfel în cele ce urmează, la proiectarea structurilor realizate din componente fabricate din produse plate tratate la suprafață cu stratul de acoperire metalică "WTopCor" se ține seama de Reglementările tehnice pentru construcții aplicabile structurii clădirii. La proiectarea structurilor, trebuie respectate informațiile din DIN EN ISO 14713-14⁴ în ceea ce privește protecția împotriva coroziunii.

Efectul de protecție care trebuie așteptat de la acoperirea "WTopCor" împotriva atmosferelor corozive poate fi preluat din tabelul 2. Atribuirea se bazează pe ipoteza că grosimea stratului de acoperire este aceeași pe ambele părți și că componenta este formată fără deteriorări în timpul fabricării.

Tabelul 2 - Efectul de protecție al acoperirii "WtopCor".

Material de acoperire "WTopCor"	Perioada de protecție teoretică în ani ^{a)} la expunerea în categoria de corozivitate conform DIN EN ISO 9223 ⁵			
	C2	C3	C4	C5
ZM100	19 bis >50	- b)	- b)	- b)
ZM275	>50	17 până la >50	9 până la 17	- b)
ZM450	>50	28 până la >50	15 până la 28	7 până la 14
ZM600	>50	37 până la >50	19 până la 38	9 până la 19
ZM800	>50	>50	25 până la 50	13 până la 25
ZM1000	>50	>50	31 până la >50	16 până la 31

a) Perioada de protecție calculată pe baza ratelor de îndepărtare determinate în teste, folosind abordări conservatoare

b) Aplicarea nu este recomandată

4 DIN EN ISO 14713-1:2017-08 Acoperiri de zinc. Ghid și recomandări pentru protecția împotriva coroziunii fontei și oțelului în construcții. Partea 1: Principii generale de proiectare și rezistență la coroziune

5 DIN EN ISO 9223:2012-05 Coroziunea metalelor și aliajelor. Coroziivitatea atmosferelor. Clasificare, determinare și estimare

În cazul în care urmează să se aplice sisteme de acoperire organice suplimentare, trebuie respectate normele DIN EN 10169⁶ și DIN 55634⁷. Dacă este necesar, trebuie dovedită separat adecvarea pentru formarea la rece sau îmbunătățirea efectului de protecție.

În cazul prelucrării și asamblării ulterioare cu procese în care are loc o încălzire sau o îndepărtare parțială a sistemului de protecție anticorozivă (de exemplu, găurire, tăiere-sudare), trebuie specificate măsuri adecvate pentru restabilirea protecției anticorozive. În cazul produselor plate cu o grosime de până la 3,0 mm, care sunt finisate cu cel puțin acoperirea de la codul de editare ZM450, marginile tăiate pot rămâne neprotejate. În cazul acoperirii ZM275, acest lucru se aplică până la o grosime a tablei de 1,5 mm. Zonele critice sau reparate trebuie să fie accesibile pentru inspecție și reparații în mod programat.

Atunci când se comandă componente cu pereți subțiri realizate din produse plate acoperite în mod continuu prin imersie la cald cu "WTopCor", trebuie să se țină cont de faptul că pentru anumite grosimi de strat ale acoperirii metalice "WTopCor" pot exista abateri de la grosimile nominale standard ale tablei conform DIN EN 10346¹ în combinație cu DIN EN 10143³.

Posibilele opțiuni de comandă trebuie să fie convenite în prealabil cu producătorul.

3.2 Dimensionarea

Cu excepția cazului în care se specifică altfel în cele ce urmează, reglementările tehnice în materie de construcții și omologările de tip aplicabile structurii clădirii și componentelor se aplică la proiectarea structurilor realizate din componente fabricate din produse plate cu acoperire metalică tratată la suprafață "WTopCor". Valorile caracteristice pentru capacitatea portantă a componentelor realizate din produse plate cu finisare de suprafață trebuie preluate din specificațiile aplicabile ale produsului. Pentru o proiectare conform DIN EN 1993-1-3⁸, se utilizează următoarele valori ca limită de elasticitate de bază f_{yb} și rezistență la tracțiune f_u a produselor plate continue acoperite la cald realizate din oțeluri conform secțiunii 2.1.1:

- | | |
|---|---|
| a) Oțeluri ușoare pentru deformare la rece | DIN EN 1993-1-38 Tab. 3.1b |
| b) Oțeluri pentru utilizare în construcții și pentru S390GD | DIN EN 1993-1-38 Tab. 3.1b
$f_{yb} = 390 \text{ MPa} // f_u = 460 \text{ MPa}$ |
| | S420GD
$f_{yb} = 420 \text{ MPa} // f_u = 480 \text{ MPa}$ |
| c) Oțeluri cu limită de curgere ridicată | DIN EN 1993-1-38 Tab. 3.1b |

3.3 Execuție

Cu excepția cazului în care se specifică altfel în cele ce urmează, la executarea structurilor realizate din componente fabricate din produse plate acoperite cu stratul de acoperire metalică "WTopCor" se aplică Reglementările tehnice pentru construcții

6 DIN EN 10169:2022-06 Produse plate de oțel acoperite continuu cu materiale organice (acoperire în bandă continuă). Condiții tehnice de livrare

7 DIN 55634:2018-03 Materiale de acoperire și acoperiri - Protecția anticorozivă a componentelor de oțel cu pereți subțiri care suportă sarcini

8 DIN EN 1993-1-3:2010-12 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-3: Reguli generale suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece. Anexa Națională



aplicabile structurii clădirii și componentelor. DIN EN 1090-2⁹ și DIN EN 1090-4¹⁰ se aplică la instalarea în structurile de construcții a componentelor fabricate din produse plate cu acoperire continuă prin imersie la cald, cu excepția cazului în care se specifică altfel într-o omologare de tip care reglementează utilizarea componentelor cu pereți subțiri, formate la rece.

Deteriorarea acoperirii metalice "WTopCor" cauzată de procedura de prelucrare sau de asamblare trebuie reparată în mod corespunzător (a se vedea, de asemenea, secțiunea 3.1).

Sudarea pe produsele plate acoperite prin imersie la cald sau pe componentele realizate din acestea poate fi efectuată numai de către întreprinderi certificate și numai în conformitate cu instrucțiunile de sudare calificate (proceduri de sudare testate).

Pentru a confirma conformitatea sistemului structural construit cu componente realizate din produse plate acoperite prin imersie la cald cu prezenta aprobare generală de proiectare, întreprinderea care realizează construcția trebuie să prezinte o declarație de conformitate în conformitate cu articolul 16 și alineatul (5) coroborat cu articolul 21 alineatul (2) din MBO.

4 Dispoziții privind utilizarea, întreținerea și service-ul

Reparațiile trebuie efectuate în mod corespunzător pentru a se asigura că efectul protector al acoperirii metalice "WTopCor" este menținut pe tot parcursul.

În cazul măsurilor de reparare sau de modificare a structurilor realizate din componentele fabricate din produse plate acoperite la cald în mod continuu cu acoperirea metalică "WTopCor", se aplică în mod corespunzător dispozițiile din secțiunea 3.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Șef de unitate

Certificat de
Jensky

Subsemnatul **GĂSPĂR ALPĂR**, traducător autorizat de Ministerul Justiției României cu nr. **22018/2008**, certific exactitatea acestei traduceri cu textul înscrisului din limba germană care a fost văzut de mine.



9 DIN EN 1090-2:2018-09 Execuția structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerințe tehnice pentru structuri de oțel

10 DIN EN 1090-4:2020-06 Execuția structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 4: Cerințe tehnice pentru elemente structurale de oțel formate la rece și structuri formate la rece pentru aplicații la acoperiș, plafon, planșeu și perete