



BENDRA LIETUVOS IR VOKIETIJOS ĮMONĖ
UAB "ELVORA"

2010 m.

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

**TK. 12A-10 ANGŲ KIRTIMAS SIENOSE TRADICINIU
BŪDU**

Tvirtinu:
UAB "ELVORA" direktorius
J. Mendelevičius

Technologinę kortelę perspausdinti, dauginti ir platinti galima tik leidus UAB „Elvora“ vadovybei

ANGŲ KIRTIMAS SIENOSE TRADICINIU BŪDU

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. 12A-10

I. TAIKYMO SRITIS

Ši technologinė kortelė skirta angų kirtimui mūrinėse sienose tradiciniu būdu, t. y. įrengiant metalines („valcuoto“ plieno) sąramas.

Taikomi du skirtingi sprendimai:

- 1 – angų kirtimas masyviose sienose;
- 2 – angų kirtimas trijų sluoksnių sienose.

II. SĄRAMŲ PARAMETRŲ PARINKIMAS

Sąramų parametrai parenkami pagal skaičiavimus arba pagal 1 priede pateiktas lenteles. Darbai turi būti vykdomi pagal projektą.

III. DARBŲ TECHNOLOGIJA

Darbų technologija pateikta 2, 3 prieduose.

Angų kirtimas masyvioje sienoje:

- 3.1. Atliekamas angos kontūrų nužymėjimas iš abiejų angos pusių. Tam gręžiamos kontrolinės kiaurymės;
- 3.2. Iš vidaus pusės kertama vaga sąramai įmontuoti. Jeigu sąrama yra arti¹⁾ laikančios perdangos – perdanga išramstoma;
- 3.3. Įmontuojamas vidaus sąramos elementas su trimis M16 sąvaržomis. Elementas pleištuojamas. Esant ilgoms sąramoms (anga daugiau 3m), sąvaržos įrengiamos kas ~ 1,5 m žingsniu;
- 3.4. Analogiškai montuojamas išorinis sąramos elementas. Sąvaržos suveržiamos;
- 3.5. Iškertama anga prapjaunant angokraščius;
- 3.6. Sąrama aptraukiama standžiu pintu tinkleliu;
- 3.7. Atliekama apsauga nuo korozijos ir apdaila pagal projektą.

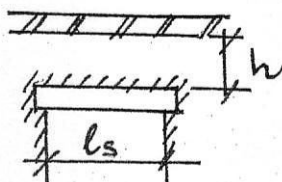
IV. ANGŲ KIRTIMAS 3 SLUOKSNIŲ SIENOSE:

- 4.1. Atliekamas angos kontūrų nužymėjimas (žiūr. 3 priedą);
- 4.2. Iš vidaus pusės įrengiama vidinė sąramos dalis (žiūr. 3.2, 3.1 priedus);
- 4.3. Iškertama anga iš vidaus pusės, išpjaunant sieną kontūru;
- 4.4. Įvirinamos konsolės su į siūlę įpjautu kampuočiu. Konsolių žingsnis 40÷60 cm;
- 4.5. Iškertama anga lauko sienoje;
- 4.6. Sąrama aptraukiama standžiu pintu tinkleliu;
- 4.7. Atliekama apsauga nuo korozijos ir apdaila pagal projektą.

V. DARBO SAUGA

- 4.1. Vykdamas angų kirtimo sienose darbus būtina laikytis Statybos normų ir taisyklių, mechanizmų eksploatacijos ir elektros saugos taisyklių, įmonės statybos taisyklių.
- 4.2. Darbus turi vykdyti atestuota įmonė.

1)



$h < l_s/2$ čia l_s – kertamos angos plotis.

SARAMŲ PARINKIMO LENTELE. NELAIKANTI SARAMA

ANGA (M)	$W_r/l_r/2$ [kai $d_m =$ cm; $\varphi = 1800 \text{ kg/m}^3$		
	25 cm	38 cm	50 cm
2,0	8/45/2[10	13/72/2[10	16/90/2[10
3,0	27/224/2[10	44/365/2[12	54/455/2[12
4,0	64/706/2[14	104/1152/2[16	128/1440/2[18
5,0	125/1725/2[18	204/2812/2[20	250/3516/2[22

SARAMŲ PARINKIMO LENTELE. LAIKANTI SARAMA

ANGA (m)	SUMINĖ EKVIVALENTINĖ APKROVA tn/m			
	2,0	4,0	6,0	8,0
2,0	46/297/2[10	92/594/2[12	138/891/2[14	184/1188/2[16
3,0	105/1002/2[16	210/2004/2[18	315/3006/2[22	420/4008/2[24
4,0	186/2376/2[20	372/4752/2[22	558/7428/2[27	744/9504/2[24+22[22
5,0	291/4640/2[24	582/9280/2[24+2[22	873/13920/2[27+2[24	1164/18560/2[30+2[27

PASTABA: Ekvivalentinė apkrova nustatoma iš formulės:

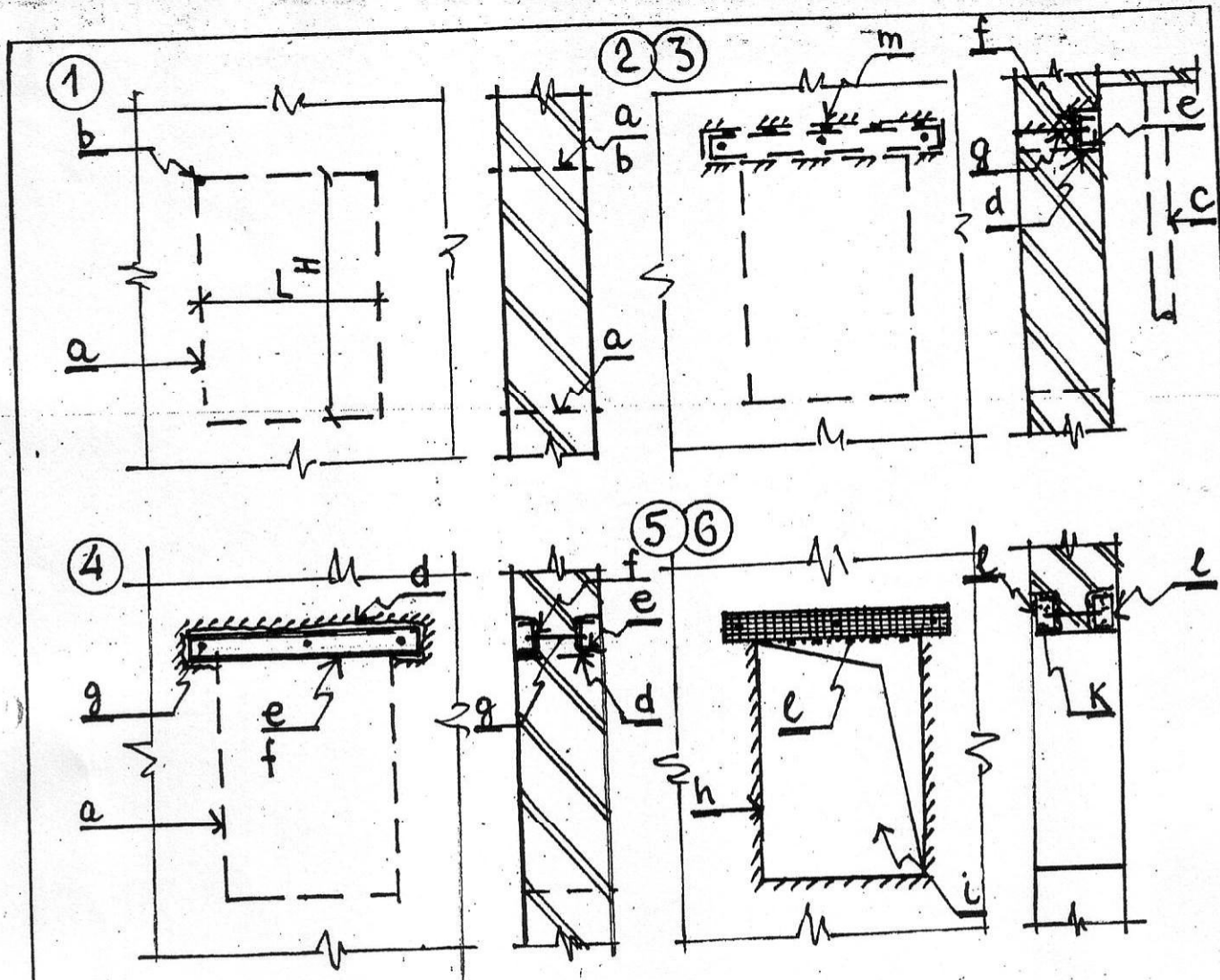
$$Q_e = q_\Sigma + 0,67 q_m$$

$$W_r = q_e x l^2 / 8R$$

$$l_r = 3,90 x q_e x l^3 / E$$


Čia, q_e – ekvivalentinė tolygiai paskirstyta apkrova (t/m);
 q_Σ – tolygiai paskirstyta apkrova nuo perdangų ir saramos nuosavo svorio (t/m);
 q_m – maksimali mūro trikampio apkrova (t/m) ($q_m = 1,8 * d_m * 0,5l$),
čia l – saramos anga, d_m – mūro storis;
 W_r, l_r – reikiami saramos skerspjūvio atsparumo ir inercijos momentai;
 R, E – metalo atsparumas ir tamprumo modulis.

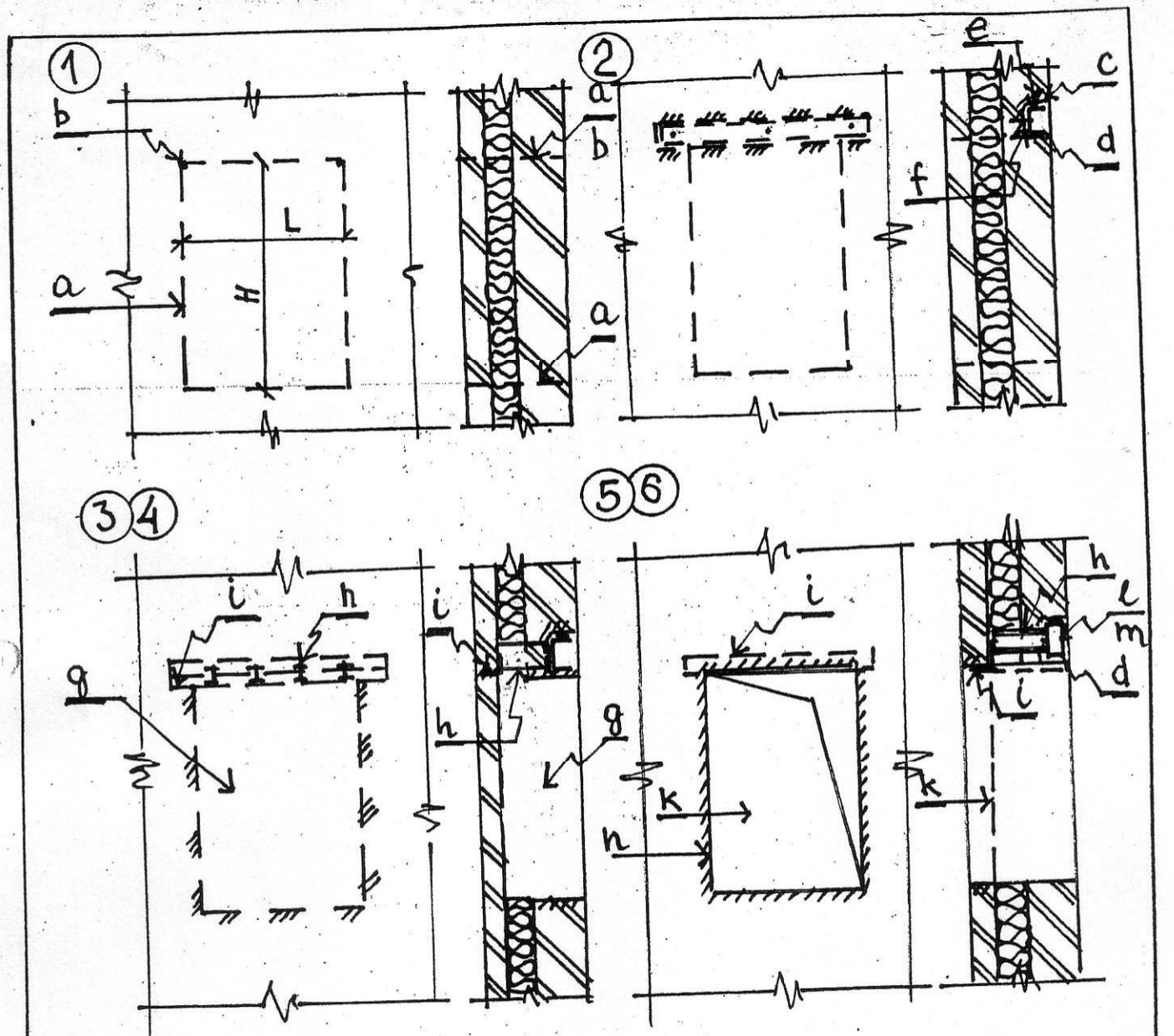
PASTABA: Nelaikanti sarama – tai sarama įrengiama save laikančioje sienoje arba laikančioje sienoje, kai $h > l_s/2$.



- a - ANGOS NUŽYMĖJIMO KONTŪRAS
- b - NUŽYMĖJIMO KIAURYMĖS
- c - LAIKINAS IŠRAMSTYMAS
- d - VAGA
- e - VALCUOTAS PROFILIS
- f - CEM. SKIEDINYS 1:2
- g - SAVARŽA M16/VERŽLĖ M16
- h - KONTŪRO IŠPJOVIMAS
- i - IŠKALTA ANGA
- k - UŽMŪRIJIMAS
- l - SĀRAMOS APTRAUKIMAS STANDŽIU TINKLELIU
- m - PLEIŠTAI

2 PRIEDAS

Atestato Nr.	 UAB "ELVORA"			TK. Nr. 12A-10	
0649				ANGŪ KIRTIMAS MASYVIOSE SIENOSE	
17528	PDV K	J. Mendelevičius	ELVORA		
					Lapas
			1	2	



- a – ANGOS NUŽYMĖJIMO KONTŪRAS
- b – NUŽYMĖJIMO KIAURYMĖS
- c – VAGA
- d – VALCUOTAS PLIENAS
- e – PLEIŠTAI
- f – CEM. SKIEDINYS 1:2
- g – KERTAMA ANGA (VIDINĖ SIENA)
- h – VALCUOTAS PLIENAS I 12÷14 KAS 400÷600 MM
- i – VALCUOTAS PLIENAS ~ L90x7 L ≥ L+200 MM
- k – KERTAMA ANGA (LAUKO SIENOS DALIS)
- 1 – UŽMŪRIJIMAS;
- 1 – SĀRAMOS APTRAUKIMAS STANDŽIU TINKLELIU
- n – IŠPJAUNAMAS KONTŪRAS

3 PRIEDAS

Atestato Nr.				TK. Nr. 12A-10	
0649					
17528	PDV K	J. Mendelevičius	2009.06	ANGŲ KIRTIMAS TRIJŲ SLUOKSNIŲ SIENOSE	
				ELVORA. 999-09-TP-SK-4	
				Lapas 1	Lapu 1