OPĚRNÉ A SILÁŽNÍ STĚNY - GREFA

MABA PREFA SPOL. S R.O.

POPIS

Opěrné a silážní stěny GREFA jsou železobetonové dílce průřezu obráceného písmene „T" a obdélníkovou základnou. Pomocí prvků GREFA lze vytvářet opěrné stěny pro zajištění zeminy v místech terénních nerovností, venkovní skládky sypkých materiálů, silážní žlaby, polní hnojiště a jiné stavby, kde vyhovují svojí únosností a rozměry. Variabilnost systému je zvýšená využitím dílců s lichoběžníkovou nebo trojúhelníkovou podstavou, které slouží ke snadnému napojení stěn jdoucích v kolmém směru. U silážních stěn mohou být styková čela opatřena svislou drážkou pro zálivkový beton.

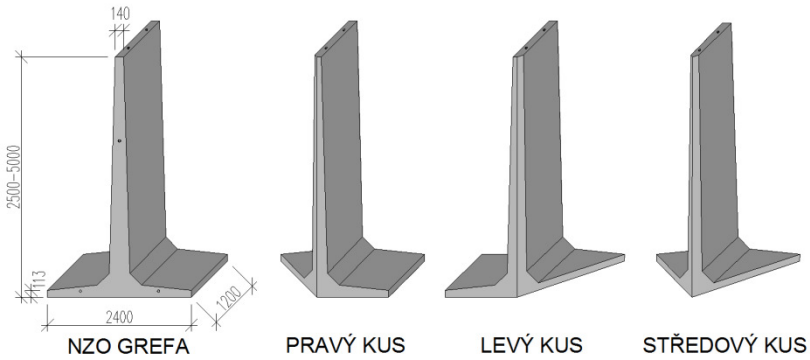
SORTIMENT

■ OPĚRNÉ STĚNY GREFA – NZO [1)]

označení	popis	rozměry [2)] $h/h_1/h_2/b$ (cm)	hmotnost (kg/ks)
NZO-GREFA 250	opěrná stěna T 250	250/11,3/8,7/240	2 853
NZO-GREFA 250/L	opěrná stěna T 250/L	250/11,3/8,7/239	2 514
NZO-GREFA 250/P	opěrná stěna T 250/P	250/11,3/8,7/239	2 514
NZO-GREFA 250/S	opěrná stěna T 250/S	250/11,3/8,7/239	2 192
NZO-GREFA 300	opěrná stěna T 300	300/11,4/8,6/240	3 304
NZO-GREFA 300/L	opěrná stěna T 300/L	300/11,4/8,6/239	2 946
NZO-GREFA 300/P	opěrná stěna T 300/P	300/11,4/8,6/239	2 946
NZO-GREFA 300/S	opěrná stěna T 300/S	300/11,4/8,6/239	2 608
NZO-GREFA 350	opěrná stěna T 350	350/11,6/8,4/240	3 799
NZO-GREFA 350/L	opěrná stěna T 350/L	350/11,6/8,4/239	3 430
NZO-GREFA 350/P	opěrná stěna T 350/P	350/11,6/8,4/239	3 430
NZO-GREFA 350/S	opěrná stěna T 350/S	350/11,6/8,4/239	3 072
NZO-GREFA 400	opěrná stěna T 400	400/11,7/8,3/240	4 338
NZO-GREFA 400/L	opěrná stěna T 400/L	400/11,7/8,3/239	3 943
NZO-GREFA 400/P	opěrná stěna T 400/P	400/11,7/8,3/239	3 943
NZO-GREFA 400/S	opěrná stěna T 400/S	400/11,7/8,3/239	3 565
NZO-GREFA 420	opěrná stěna T 420	420/11,8/8,2/240	4 566
NZO-GREFA 420/L	opěrná stěna T 420/L	420/11,8/8,2/239	4 155
NZO-GREFA 420/P	opěrná stěna T 420/P	420/11,8/8,2/239	4 155
NZO-GREFA 420/S	opěrná stěna T 420/S	420/11,8/8,2/239	3 765
NZO-GREFA 450	opěrná stěna T 450	450/11,9/8,1/240	4 921
NZO-GREFA 450/L	opěrná stěna T 450/L	450/11,9/8,1/239	4 553
NZO-GREFA 450/P	opěrná stěna T 450/P	450/11,9/8,1/239	4 553
NZO-GREFA 450/S	opěrná stěna T 450/S	450/11,9/8,1/239	4 095
NZO-GREFA 500	opěrná stěna T 500	500/12,0/8,0/240	5 548
NZO-GREFA 500/L	opěrná stěna T 500/L	500/12,0/8,0/239	5 093
NZO-GREFA 500/P	opěrná stěna T 500/P	500/12,0/8,0/239	5 093
NZO-GREFA 500/S	opěrná stěna T 500/S	500/12,0/8,0/239	4 662

Vysvětlivky:
L–rohový prvek levý, P-rohový prvek pravý, S-rohový prvek středový

Poznámka:
[1)] stěny možno provést se svislou drážkou pro zálivkový beton, čímž je dosaženo zmonolitnění konstrukce

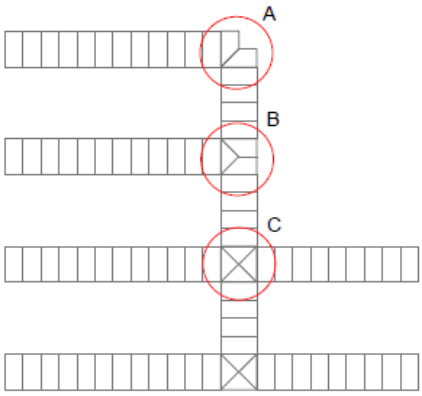


REALIZACE

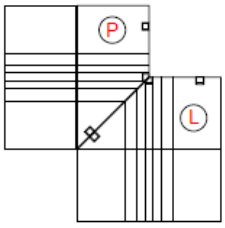
OPĚRNÉ A SILÁŽNÍ STĚNY - GREFA

MABA PREFA SPOL. S R.O.

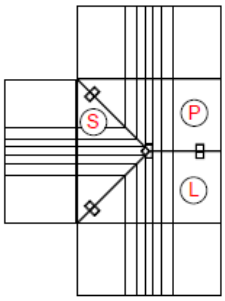
PŘÍKLAD
PŮDORYSNÉHO USPOŘÁDÁNÍ



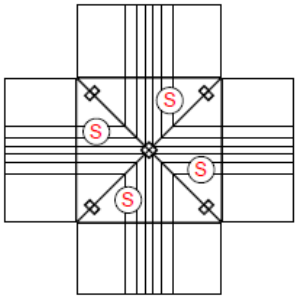
DETAIL A



DETAIL B



DETAIL C



■ SILÁŽNÍ STĚNY GREFA – NZS [1)]

označení	popis	rozměry [2)] $h/h_1/h_2/b$ (cm)	hmotnost (kg/ks)
NZS-GREFA 250	silážní stěna T 250	250/11,3/8,7/240	2 853
NZS-GREFA 250/L	silážní stěna T 250/L	250/11,3/8,7/239	2 514
NZS-GREFA 250/P	silážní stěna T 250/P	250/11,3/8,7/239	2 514
NZS-GREFA 250/S	silážní stěna T 250/S	250/11,3/8,7/239	2 192
NZS-GREFA 300	silážní stěna T 300	300/11,4/8,6/240	3 304
NZS-GREFA 300/L	silážní stěna T 300/L	300/11,4/8,6/239	2 946
NZS-GREFA 300/P	silážní stěna T 300/P	300/11,4/8,6/239	2 946
NZS-GREFA 300/S	silážní stěna T 300/S	300/11,4/8,6/239	2 608
NZS-GREFA 350	silážní stěna T 350	350/11,6/8,4/240	3 799
NZS-GREFA 350/L	silážní stěna T 350/L	350/11,6/8,4/239	3 430
NZS-GREFA 350/P	silážní stěna T 350/P	350/11,6/8,4/239	3 430
NZS-GREFA 350/S	silážní stěna T 350/S	350/11,6/8,4/239	3 072
NZS-GREFA 400	silážní stěna T 400	400/11,7/8,3/240	4 338
NZS-GREFA 400/L	silážní stěna T 400/L	400/11,7/8,3/239	3 943
NZS-GREFA 400/P	silážní stěna T 400/P	400/11,7/8,3/239	3 943
NZS-GREFA 400/S	silážní stěna T 400/S	400/11,7/8,3/239	3 565
NZS-GREFA 420	silážní stěna T 420	420/11,8/8,2/240	4 566
NZS-GREFA 420/L	silážní stěna T 420/L	420/11,8/8,2/239	4 155
NZS-GREFA 420/P	silážní stěna T 420/P	420/11,8/8,2/239	4 155
NZS-GREFA 420/S	silážní stěna T 420/S	420/11,8/8,2/239	3 765
NZS-GREFA 450	silážní stěna T 450	450/11,9/8,1/240	4 921
NZS-GREFA 450/L	silážní stěna T 450/L	450/11,9/8,1/239	4 553
NZS-GREFA 450/P	silážní stěna T 450/P	450/11,9/8,1/239	4 553
NZS-GREFA 450/S	silážní stěna T 450/S	450/11,9/8,1/239	4 095
NZS-GREFA 500	silážní stěna T 500	500/12,0/8,0/240	5 548
NZS-GREFA 500/L	silážní stěna T 500/L	500/12,0/8,0/239	5 093
NZS-GREFA 500/P	silážní stěna T 500/P	500/12,0/8,0/239	5 093
NZS-GREFA 500/S	silážní stěna T 500/S	500/12,0/8,0/239	4 662

■ SILÁŽNÍ STĚNY GREFA – NZL [1)]

označení	popis	rozměry [2)] $h/h_1/h_2/b$ (cm)	hmotnost (kg/ks)
NZL-GREFA 250	silážní stěna T 250	250/14,3/5,7/180	2 613
NZL-GREFA 250/L	silážní stěna T 250/L	250/14,3/5,7/180	2 380
NZL-GREFA 250/P	silážní stěna T 250/P	250/14,3/5,7/180	2380
NZL-GREFA 250/S	silážní stěna T 250/S	250/14,3/5,7/180	2 160
NZL-GREFA 300	silážní stěna T 300	300/13,4/6,6/200	3 149
NZL-GREFA 300/L	silážní stěna T 300/L	300/13,4/6,6/200	2 862
NZL-GREFA 300/P	silážní stěna T 300/P	300/13,4/6,6/200	2 862
NZL-GREFA 300/S	silážní stěna T 300/S	300/13,4/6,6/200	2 595
NZL-GREFA 350	silážní stěna T 350	350/13,1/6,9/210	3 684
NZL-GREFA 350/L	silážní stěna T 350/L	350/13,1/6,9/210	3 368
NZL-GREFA 350/P	silážní stěna T 350/P	350/13,1/6,9/210	3 368
NZL-GREFA 350/S	silážní stěna T 350/S	350/13,1/6,9/210	3 063
NZL-GREFA 400	silážní stěna T 400	400/11,7/8,3/240	4 338
NZL-GREFA 400/L	silážní stěna T 400/L	400/11,7/8,3/239	3 943
NZL-GREFA 400/P	silážní stěna T 400/P	400/11,7/8,3/239	3 943
NZL-GREFA 400/S	silážní stěna T 400/S	400/11,7/8,3/239	3 565
NZL-GREFA 420	silážní stěna T 420	420/11,8/8,2/240	4 566
NZL-GREFA 420/L	silážní stěna T 420/L	420/11,8/8,2/239	4 155
NZL-GREFA 420/P	silážní stěna T 420/P	420/11,8/8,2/239	4 155
NZL-GREFA 420/S	silážní stěna T 420/S	420/11,8/8,2/239	3 765
NZL-GREFA 450	silážní stěna T 450	450/11,9/8,1/240	4 921
NZL-GREFA 450/L	silážní stěna T 450/L	450/11,9/8,1/239	4 553
NZL-GREFA 450/P	silážní stěna T 450/P	450/11,9/8,1/239	4 553
NZL-GREFA 450/S	silážní stěna T 450/S	450/11,9/8,1/239	4 095
NZL-GREFA 500	silážní stěna T 500	500/12,0/8,0/240	5 548
NZL-GREFA 500/L	silážní stěna T 500/L	500/12,0/8,0/239	5 093
NZL-GREFA 500/P	silážní stěna T 500/P	500/12,0/8,0/239	5 093
NZS-GREFA 500/S	silážní stěna T 500/S	500/12,0/8,0/239	4 662

Vysvětlivky:
L–rohový prvek levý, P-rohový prvek pravý, S-rohový prvek středový

Poznámka:
[1)] stěny možno provést se svislou drážkou pro zálivkový beton, čímž je dosaženo zmonolitnění konstrukce

OPĚRNÉ A SILÁŽNÍ STĚNY - GREFA

MABA PREFA SPOL. S R.O.

NAVRHOVÁNÍ

OPĚRNÉ STĚNY Z PREFABRIKÁTŮ GREFA-NZO

Přípustné hodnoty na opěrnou zeď dle výšky a zatěžovacích případů.
Hodnoty jsou informativní a platí pro aktivní zemní tlak vypočtený podle EN 1997 a pro zásypovou zeminu o parametrech :

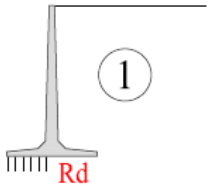
Objemová hmotnost	$\gamma = 20$ kN/m^3
Úhel vnitřního tření	$\varphi = 30°$
Úhel vnitřního tření o rub zdi	$\delta = 10°$
Nesoudržná zemina	$C_{ef} = 0$ kPa

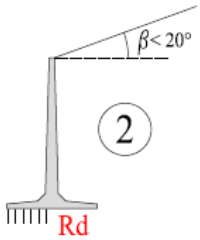
Poznámka: Pro návrh opěrné stěny z prvků NZO GREFA je potřeba vždy vycházet z konkrétních místních podmínek.

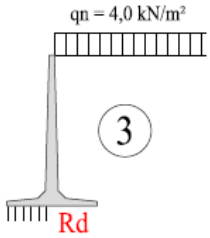
stěna výšky (cm)	Rd (kPa) při jednotlivých zatěžovacích případech – viz obrázky 1	2	3	4 4)	5 5)
250 1)	50	50	50	50	50
300 1)	50	75	50	75	75
350 2)	75	75	75	75	75
400 3)	75	100	75	100	100
450 3)	100	150	125	150	125
500 3)	125	200	150	250	200

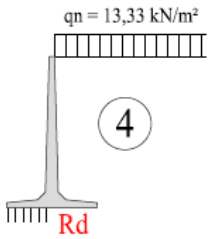
Vysvětlivky:
Rd – minimální únosnost základové půdy (návrhová)

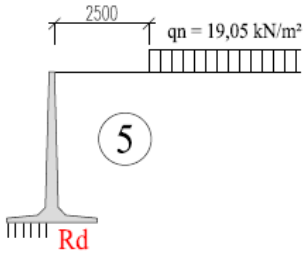
Poznámky:
1) není nutné zajišťovat prefabrikáty proti posunutí
2) v zatěžovacích případech 2 a 4 je nutné zajistit prefabrikáty proti posunutí (např. vybetonováním podlahy, o kterou se základna prefabrikátu opře)
3) ve všech případech je nutné zajistit prefabrikáty proti posunutí (např. vybetonováním podlahy, o kterou se základna prefabrikátu opře)
4) plošné zatížení podle ČSN EN 1991-1 - Zatížení stavebních konstrukcí pro nákladní vozidlo
5) plošné zatížení podle ČSN EN 1991-2 - Zatížení mostů dopravou











KONSTRUKCE Z PREFABRIKÁTŮ GREFA-NZL

Prefabrikáty jsou určené pro výstavbu kójí bioplynových stanic určených pro skladování materiálu s menší objemovou hmotností, hutněného lehkou mechanizací.

Pro návrh geometrie a vyztužení těchto prvků bylo použito zatížení aktivního tlaku siláží o objemové tíze $\gamma = 6{,}0$ kN/m^3 do s úhlem vnitřního tření $\varphi ef = 30°$ na celou výšku prefabrikátu v kombinaci s přitížením lehkou hutnící mechanizací v koruně prvku hodnotou do 6,0 kN/m^2.

KONSTRUKCE Z PREFABRIKÁTŮ GREFA-NZS

Prefabrikáty jsou určené pro výstavbu kójí silážních žlabů, bioplynových stanic a hnojišť pro skladování materiálu zvodnělého s vyšší objemovou tíhou, hutněného těžkou mechanizací.

Pro návrh geometrie a vyztužení těchto prvků bylo použito zatížení aktivního tlaku siláží o objemové tíze $\gamma = 10$ kN/m^3 do s úhlem vnitřního tření $\varphi ef = 30°$ na celou výšku prefabrikátu v kombinaci s přitížením hutnící mechanizací v koruně prvku hodnotou do 10,0 kN/m^2.

Prefabrikáty GREFA-NZL a GREFA-NZS se ukládají na podkladní beton. Pod pokladním betonem je skladba izolace a polštář ze štěrkodrti o min. tloušťce 250mm, hutněný na Edef=45MPa. Prvky mají ve styčné spáře drážku, která po zalití cementovou maltou zajišťuje statické spolupůsobení jednotl. prefabrikátů.
Dno silážních žlabů mezi prefabrikáty je řešeno jako železobetonové monolitické.

OPĚRNÉ A SILÁŽNÍ STĚNY - GREFA

MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

Pro dobrou manipulaci jsou dílce na bočním čele a horní hraně opatřeny třemi resp. dvěma závitovými pouzdry pro našroubování závěsných ok. Manipulace se provádí jeřábem nebo běžnými zdvihacími a závěsnými prostředky za tři resp. dvě závěsná oka. Dopravují se běžnými dopravními prostředky v poloze naležato zabezpečené proti posunutí.
Stěny se skladují na rovné zpevněné ploše ve svislé poloze, zajištěné proti překlopení, popř. naležato maximálně ve dvou vrstvách, řádně proloženy proklady v každé vrstvě.
Při manipulaci je nutno vždy dbát všech platných bezpečnostních předpisů.

POZNÁMKY

Prefabrikáty nejsou dimenzovány na zatížení od nárazu hutnící mechanizací. Při hutnění siláže je nutné tuto skutečnost respektovat – hutnění provádět tak , aby nedošlo k prudkému najetí hutnícího vozidla do prvku, zejména při maximální výšce skladovaného materiálu (například omezením rychlosti pojíždění a vymezením prostoru pohybu hutnícího vozidla).

CERTIFIKÁTY

Na uvedený výrobek je vydáno:
„Prohlášení o shodě" s technickými požadavky na stavební výrobky dle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.
Certifikát výrobku

Společnost MABA Prefa spol. s r.o. je držitelem certifikátu systému řízení jakosti dle ČSN EN ISO 9001.

ATYPICKÉ PRVKY

Po vzájemné dohodě se zákazníkem lze vyrobit i speciální opěrné a silážní stěny dle specifikace investora.

Silážní žlab Kladruby se zkosenými čelními prefabrikáty

Silážní prefabrikát tvaru L o výšce 5,8m

Na přání zákazníka dodáváme prefabrikáty GREFA se zaoblenou horní hranou.

FIRMA/VÝROBNÍ ZÁVOD
MABA Prefa spol. s r.o.
Čtvrť J. Hybeše 549
391 81 Veselí nad Lužnicí
T: +420 381 20 70 11, 70
F: +420 381 20 70 75

OBCHODNÍ ODDĚLENÍ
T: +420 381 20 70 40 - vedení
T: +420 381 20 70 21-23 – ref.odbytu
T: +420 381 20 70 20,26 – obch. poradci

www.deltabloc.cz
www.mabaprefa.cz
mabaprefa@mabaprefa.cz