

Издание №01 — пролет 2026

ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪРХУ
ЕФЕКТИВНАТА
СТОМАНА

SIN Beam.

*Българско инженерство,
европейска стомана и геометрия,
която преподрежда сметката.*

ИЗДАВА

Румен Радев

МЕТАЛНИ КОНСТРУКЦИИ · ПЛЕВЕН

ПЛЕВЕН · БЪЛГАРИЯ ·
EN 1993

A4 · 6 страници · МК Pleven



Изглед от обекта — монтаж на главна носеща
рамка със SIN BEAM профили

01 По-малко стомана. Повече структура.

SIN Beam е стоманена греда с вълнообразно синусоидално стебло – технология с австрийски произход от 90-те, доказана в над четири десетилетия международна практика. Синусоидата изпълнява ролята на непрекъснато укрепване: поема напречните натоварвания без риск от деформация, дори при минимална дебелина на ламарината.

Резултатът е по-малко стомана при същата носимоспособност – често **с близо една трета по-малко**. По-леката конструкция означава по-малки фундаменти, по-малко изкопни работи и по-кратки срокове за монтаж. Всички полеви връзки са болтови – без заваряване на обекта.

Тази брошура е кратък преглед на технологията и три реализирани проекта, в които SIN BEAM смени икономиката на халето.

ОПТИМИЗАЦИЯ

ДО **35%**

по-малко стомана срещу класически съставени сечения, при еквивалентна носимоспособност.

МАКСИМАЛЕН ОТВОР

> **50М**

постижим единичен отвор без междинни колони.



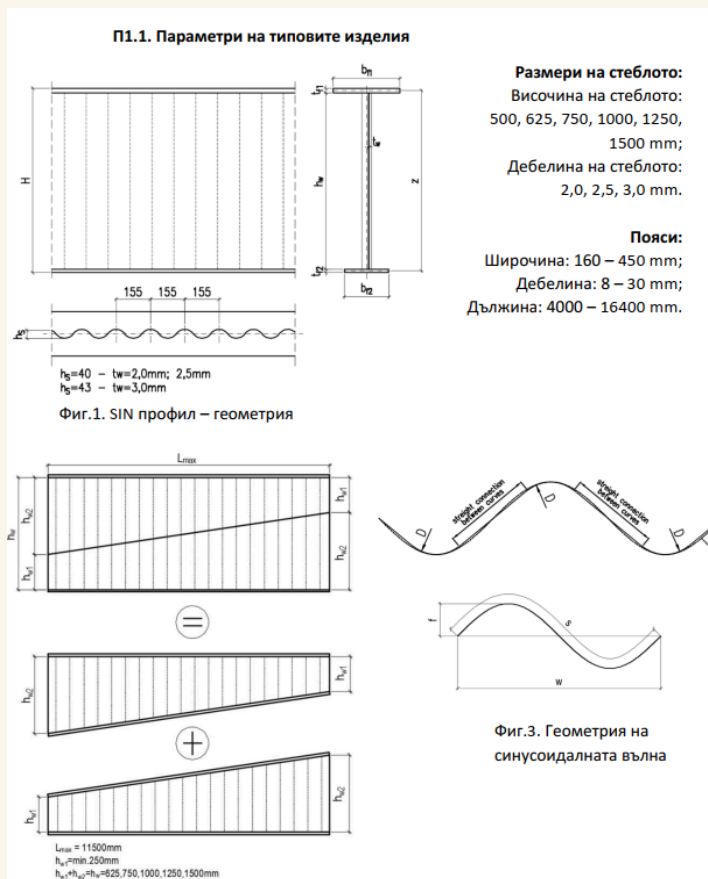
Завършен обект – индустриална сграда, реализирана със SIN BEAM

Геометрията на ефективната стомана.

Синусоидалното стъбло поема напречните натоварвания като непрекъснато укрепване — затова стъблото може да остане тънко без да губи устойчивост.

ФИГ. 01 • ПАРАМЕТРИ НА ПРОФИЛА

I.



ФИГ. 02 • ОЗНАЧЕНИЕ

II.

WTB 750 – 250x12		
WTA	Означение на дебелината на стъблото	A - 2,0 mm
WTB		B - 2,5 mm
WTC		C - 3,0 mm
750	- Височина на стъблото, mm	
250	- Широчина на пояса, mm	
12	- Дебелина на пояса, mm	

i.

Тънко стъбло.

Дебелина на ламарината от 2 до 3 mm – несравнимо по-малко от класическите съставени сечения, без жертва на носимост.

ii.

Болтови връзки.

Монтажът на обекта е изцяло с фланцови болтови връзки – без заваръчни операции, по-бърз и по-чист процес на изграждане.

iii.

Голям отвор.

Профили SIN до 1500 mm височина позволяват единични отвори над 50 m без междинни колони – пространство, което други технологии не могат да дадат.



Детайл – фланцова болтова връзка



Фабрика за термодинамични бойлери TESY – обект Шумен, 2024

ПРОЕКТ № 01 · ШУМЕН

TESY

Фабрика за термодинамични бойлери — четири зони, 414 t начална стомана.

-28%

ОПТИМИЗАЦИЯ НА СТОМАНАТА

По-леката конструкция позволи редукция на колоните от 80x80 на 60x60 см.

Изградяване на нова фабрика, включваща четири основни зони – складова, производствена, пресов цех и административно-битова част. Първоначалното конструктивно решение е разработено със съставени стоманени сечения, при което общият разход на стомана надвишава **414 тона**.

След внедряване на SIN BEAM профили се постига оптимизация от **над 28%**, което води до съществено намаляване на собственото тегло на конструкцията. Редуцираните натоварвания позволиха оптимизация на стоманобетонните елементи и намаляване размерите на колоните от **80x80 см до 60x60 см**.

В резултат се постига значително подобрение на икономическата ефективност – по-нисък разход на материали, по-малки фундаменти, редуцирани изкопни работи и оптимизиран процес на изграждане.

ДНЕВНИК · ПРОДЪЛЖЕНИЕ

Още два разказа от обекта.



ПРОЕКТ № 02 · НОВИ ХАН

Немска производствена база.

За утвърдена немска компания бяха разработени три варианта – стоманобетонен, смесен с класическа метална, и смесен със SIN BEAM. След детайлен анализ решението със SIN BEAM се открии като най-оптимално.

Постигнат разход на стомана за покрива от **23 кг/кв.м** при габарити 24×12 m. По-бързо производство и монтаж – баланс между надеждност и икономика.

>1.5М ЛВ

НАМАЛЕНИЕ НА
БЮДЖЕТА

23КГ/М²

СТОМАНА ЗА
ПОКРИВА

ПРОЕКТ № 03 · СЕНОВО, ОБЛ. РУСЕ

База за обогатяване на каолин и стъкларски пясък.

Комплекс с изцяло метални конструкции, включително многоетажни етажерки за тежко технологично оборудване с високи изисквания към носимоспособност.

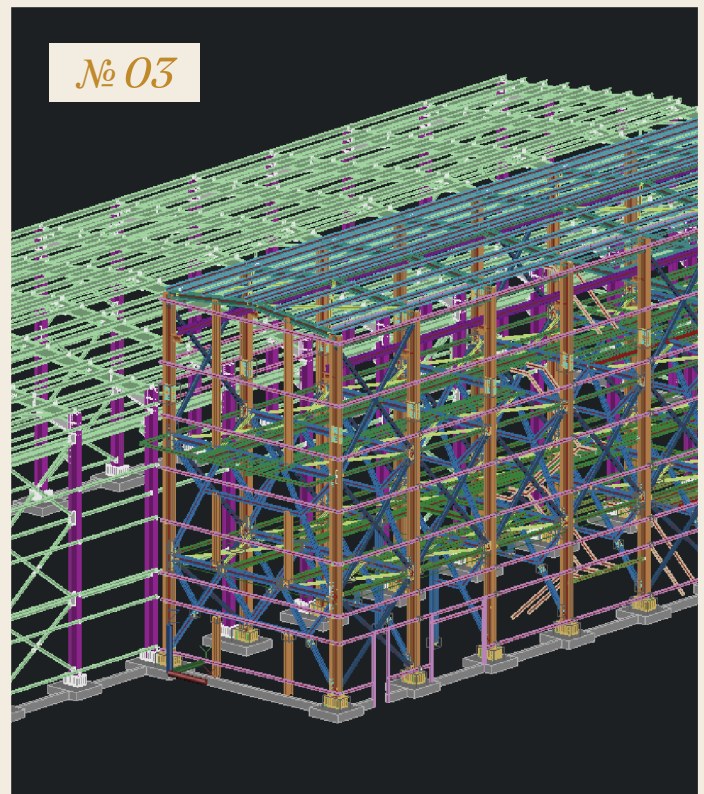
Чрез SIN BEAM – **намаление с над 35%** на стоманата. Халетата са с отвори над 25 m и височини над 12 m. По-лекото тегло редуцира мерките за уплътняване на лъсовите почви.

>35%

ПО-МАЛКО СТОМАНА

>25М

ОТВОРИ ХАЛЕТА

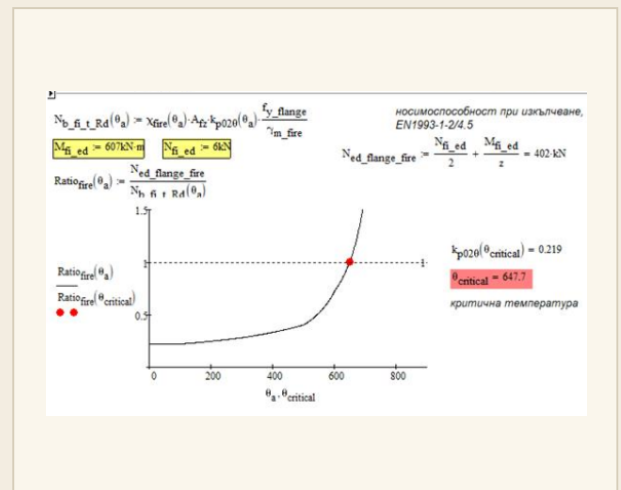


СПЕЦИАЛИЗИРАНА УСЛУГА

Оптимизация на огнезащитата по Еврокод.

Предлагаме специализирано изчисляване на носимоспособност и критични температури, изготвено от лицензиран инженер-конструктор по системата „Конструктивни Еврокодове“. Този подход е изрично разрешен от нормативната уредба (чл. 10, ал. 3) и вече се приема успешно от структурите на ПБЗН в почти цяла България.

Чрез прецизен анализ на натоварванията определяме реалната критична температура на всеки профил, която често е значително **по-висока от стандартно приетата**. Това позволява драстично намаляване на необходимата дебелина на огнезащитната боя **без компромис със сигурността** – оптимизирате преките разходи за материали и труд при пълно нормативно съответствие.



В3. Критична температура – обобщени резултати

	Клас стомана	Пояси, от My	Стебло, от Fz
WTA 750 250x10 – столица	S355 (пояс и стебло)	654.3	993.4
WTC 1500 300x18	S355 (пояс и стебло)	662.3	701.5
WTC 1500 350x22	S355 (пояс и стебло)	647.7	677.6

ИЗДАВА & КОНТАКТ

Румен Радев

МЕТАЛНИ КОНСТРУКЦИИ
ПЛЕВЕН

ВРЪЗКА

ТЕЛЕФОН

+359 877 683 634

ИМЕЙЛ

r.radev@mk-bg.com

УЕБСАЙТ

mk-bg.com

ЗАЯВКА ЗА ОФЕРТА

Изпратете ни размерите и предназначението на Вашия обект — ще получите **безплатна ориентировъчна оферта** в рамките на два работни дни.

— fin —

SIN · BEAM · ИЗДАНИЕ № 01 · 2026 · ПЛЕВЕН