



微信公共帐号：变形缝

安徽省工程建设标准设计

建筑变形缝构造图集(一)(二)

统一编号：DBJT11-143

图集号：皖 2006J906

安徽省工程建设标准设计办公室

2006.10 合肥

建筑变形缝构造图集 (二)

批准部门: 安徽省建设厅

组织单位: 安徽省工程建设标准设计办公室

主编单位: 安徽现代建筑设计研究院

批准文号: 建标 (2006) 315号

统一编号: DBJT11-143

图 集 号: 皖 2006J906

主编单位负责人:

主编单位技术负责人:

技术审定人:

设计负责人:

实行日期: 2006 年 11 月 1 日

目 录

目 录	1
编制说明	2~6
变形缝装置选用表	7
楼、地面变形缝 (一) ~ (三)	
(金属盖板型)	8~10
楼、地面变形缝 (四)	
(金属盖板承重型)	11
楼、地面变形缝 (五) ~ (六)	
(单列嵌平型)	12~13
楼、地面变形缝 (七) ~ (九)	
(双列嵌平型)	14~16
楼、地面变形缝 (十)	
(金属卡锁型)	17

楼、地面变形缝 (十一)	
(金属卡锁承重型)	18
楼、地面变形缝 (十二) ~ (十四)	
(抗震型)	19~21
抗震缝变形示意 (抗震型)	22
楼、地面变形缝 (十五)	
(承重型)	23
内墙、顶棚变形缝 (一)	
(金属盖板型)	24
内墙、顶棚变形缝 (二) ~ (三)	
(金属卡锁型)	25~26
吊顶变形缝 (金属卡锁型)	27
外墙变形缝 (一) (金属盖板型)	28

外墙变形缝 (二) ~ (三)	
(橡胶嵌平型)	29~30
外墙变形缝 (四) (抗震型)	31
外墙变形缝 (五) (金属卡锁型)	32
外墙外保温变形缝 (一)	
(金属盖板型)	33
外墙外保温变形缝 (二) ~ (三)	
(橡胶嵌平型)	34~35
外墙外保温变形缝 (四) (抗震型)	36
屋面变形缝 (一) ~ (二)	
(金属盖板型)	37~38
楼、地面变形缝槽口施工方法	39
屋面变形缝平接示意图 (一) ~ (四) ...	40~43



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

编 制 说 明

图集号 皖2006J906

审核 郭海峰 校对 方 明 设计 郭海峰 页 号 1

编制说明

1. 编制依据

- 1.1《民用建筑设计通则》GB50352-2005
- 1.2《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001
- 1.3《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001
- 1.4 变形缝装置是一种新型的、成品化的工业产品。

目前我国已有大量的大型公共建筑和工业建筑采用了成品化的建筑变形缝装置产品。本图集编制目的就是为了适应建筑市场的需求和促进新产品、新技术的推广与开发。生产厂家对其提供的成套产品有全面保证其质量的责任。

2. 适用范围

2.1 本图集适用于建筑物的楼地面、内外墙、顶棚和吊顶、屋面等部位的变形缝。

2.2 本图集中变形缝装置只适用于建筑物的地上露明部分(含地下室露明部分)的变形缝封盖,不适用于地下室的隐蔽部分。

2.3 变形缝装置具有多种型号和规格,可以适应建筑物各种部位变形缝的装修和使用功能的要求。

2.4 根据工程需要加配阻燃带和止水带,可达到防火和防水的要求。

2.5 适用于抗震设防烈度为7度及7度以下地区。

3. 变形缝装置的特征与主要类型

3.1 建筑变形缝装置是用来遮盖和装饰建筑物变形缝的建筑配件,它是由铝合金型材、铝合金板(或不锈钢板、黄铜板)、不锈钢滑杆及橡胶嵌条等组成的集适用性和装饰性及耐久性于一体的工业化产品。

3.2 变形缝装置主要由连续挤制的铝合金框架配以连续挤压的热塑性橡胶密封条组成,同时配置相应的止水带或阻燃带可具备防水、防火功能。按照建筑变形缝装置的使用部位分为四个类别:

- (1) 楼、地面变形缝
- (2) 内墙、顶棚、吊顶变形缝
- (3) 外墙变形缝
- (4) 屋面变形缝

3.3 按照变形缝两侧的安装结构特点,变形缝分为两种型号:

- (1) 平面型: 变形缝两侧的安装结构面在同一平面上。
- (2) 转角型: 变形缝两侧的安装结构面为互相垂直。

3.4 按照变形缝装置的构造特征分为六种类型:

- (1) 金属盖板型



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

编制说明						图集号	皖2006J906
审核	张世泽	校对	方晓	设计	邵俊群	页号	2

由铝合金基座、铝合金中心盖板（或不锈钢板、黄铜板）和不锈钢滑杆组成。在盖板与固定于变形缝两侧的基座之间采用不锈钢滑杆连接，确保由于主体结构变形引起基座变位时，金属盖板仍保持在缝的中心位置。具有与装修层结合平整的特点。适用于 50-500mm 缝宽。

(2) 金属卡锁型

由铝合金基座、铝合金边侧盖板及铝合金中心滑动板组成。中心滑动板夹在边侧盖板及铝合金基座之间，外观整洁、安装方便。适用于 50-500mm 缝宽。

(3) 单列嵌平型

由铝合金基座和橡胶条组成。安装后与装修层结合平整、严密。适用于 50mm 缝宽。

(4) 双列嵌平型

由铝合金基座、铝合金中心板、不锈钢滑杆和橡胶条组成。铝合金中心板呈凹槽形，可嵌入石材、地砖、地毯等装饰材料，适合洁净度要求高的楼地面。适用于 100-200mm 缝宽。

(5) 抗震型

由铝合金基座、中心盖板、胶条、滑杆和抗震弹簧组成。当地震发生时，带有抗震弹簧的滑杆在受力后产生变形，可使中心盖板沿着基座边框上升，以保护变形缝两边建筑结构不受损坏，当受力消除后，中心盖板会自动恢复到原有平整状态。抗震变形配件可以承受多方向变位，具有接缝平整、隐蔽性好的特点，中心板可嵌不同材质的装

饰材料，胶条可选用不同颜色。适用于 75-500mm 缝宽。

(6) 承重型

增加盖板厚度，提高承载能力。一般可满足 3t 车辆通过，也可根据设计荷载大小由专业厂家订做。

4. 主要材料及技术要求

4.1 橡胶伸缩条采用热塑性橡胶挤制而成，胶料性能应符合表 4.1 要求。

热塑性橡胶胶料性能要求 表 4.1

序号	检测项目	单位	技术要求
1	硬度	邵尔 A	60±5
2	拉伸强度	MPa	≥5.0
3	扯断伸长率	%	≥350
4	脆性温度	℃	≤-40
5	热空气老化试验	试验条件	℃×h 70×96
		拉伸强度降低率	% ≤2
		扯断伸长率降低率	% ≤7
		硬度变化	邵尔 A -2



变形缝询价：
13812832969
400-622-8969

编制说明

图集号 皖2006J906

审核 郭海峰 校对 方何建 设计 郭海峰 页号 3

4.2 橡胶密封条外观质量符合表 4.2 要求。

橡胶密封条外观质量要求 表 4.2

序号	缺陷名称	外观质量要求
1	气泡、杂质	不超过成品表面面积的 0.5%，且每处不大于 25mm ² ，深度不超过 0.5mm
2	喷霜、发脆、裂纹	不允许
3	明疤缺胶	面积不超过 30×5mm ² ，深度不超过 0.5mm，每米不超过 4 处

4.3 不锈钢板：

材质应符合 GB/T3280-1992 及 GB/T4237-1992 要求。

外观：冷轧板表面做发纹处理，热轧板表面作抛光处理，板的表面应保证平整。

4.4 铝合金型材、铝合金板、铝板：

材质符合 GB/T3880-1997 及 GB/T5237.1-2004 要求。

外观：装饰面作阳极化处理或氟碳喷涂、粉末喷涂。板的表面应平整，光洁。

4.5 止水带：

材质符合《高分子防水材料》GB18173.1-2000 要求。

推荐用 1.2 厚三元乙丙防水卷材，用厂家配套胶粘剂固定。

4.6 防火带：耐火材料采用硅酸铝耐火纤维毡。阻

火带与基层固定采用专用胶粘剂。耐火材料的承托物可采用不锈钢板、镀锌板。防火带耐火材料的厚度见表 4.3。

防火带耐火材料厚度 表 4.3

耐火时间(分钟)	耐火材料厚度 (mm)	不锈钢板厚度 (mm)
120	20	0.1
180	40	0.1
240	40	0.1

注：根据工程设计选用符合耐火等级的防火带。

4.7 成品力学性能应满足表 4.4 要求。

成品力学性能要求 表 4.4

序号	项目	金属 盖板型	单、双列 嵌平型	抗震型	承重型
1	拉伸、压缩时最大水平摩阻力 (kN/m)	<4	<18	<18	<4
2	拉伸压缩时变位均匀性 (mm)	±2	±3	±3	±2
3	伸缩量 (mm) (L 为中轴杆中距)	±0.5L	±25	±25	±0.5L

编制说明

图集号 皖2006J906

审核 郭海峰 校对 方红 设计 郭海峰 页号 4



变形缝询价：
13812832969
400-622-8969

变形缝装置外观应光洁、平整,盖板表面不得有明显擦痕,端面应平整。

5. 设计、选用原则

5.1 工程设计人员根据项目设计中变形缝所在部位确定选用类型;根据设计缝宽确定选用规格;确定伸缩量;最后根据装饰效果、连接方式确定选用型号。

5.2 对防水要求较高的楼地面除可设置止水带外,还可以选用铝合金基座上装有止水胶条的产品,在项目设计中应说明并解决好楼地面排水问题。

5.3 对防止噪音要求较高的楼地面,可以选用带有橡胶防噪垫条的产品。对于隔声要求高的公共建筑,在项目设计中应说明对变形缝空气隔声量的要求,由生产厂采取相应的构造措施。

5.4 为保持室内外设计的整齐美观,在同一项工程中,内墙与顶棚应尽量选用同一型号产品。地面与墙面如果无法选用同一型号的产品,也应选用宽度和材质相同的产品。

5.5 工程设计人员可根据项目设计中变形缝所在部位的防水和防火要求选配止水带和阻燃带,并在项目设计中注明。本图集对止水带和阻燃带未做编号。对于有保温要求的外墙和屋面变形缝,可根据项目设计的热工要求在阻燃带内增设保温材料(如用 $\leq 50\text{mm}$ 厚的EPS板等)。

6. 变形缝装置施工工艺

6.1 根据所选用的建筑变形配件型号、规格,确定预留槽口宽度、深度。

6.2 清理预留槽施工基面,使之达到合适的宽度、深度并确保其平直度以放置建筑变形缝配件。

6.3 安装阻燃带:按设计要求选配和安装阻燃带。

6.4 安装止水带:止水带施工时应遵循如下步骤:

(1) 平整并清洁混凝土基层,表面不得有酥松现象并应干燥。

(2) 在缝隙两侧基层及止水带两边,用配套专用基层胶粘剂涂刷,用量按 1.2mm 厚,涂刷后待胶粘剂基本不粘手时,将止水带平整铺贴在混凝土基层上,并用相应工具压实。

(3) 清洁止水带接口,使其表面无明显污物,然后按 0.5mm 厚的量,在接缝两面涂上专用搭接胶。待充分干燥后再涂二度,等胶干燥至不粘手后压平、压实。

6.5 变形缝配件位置放样

(1) 以缝隙为中心,两侧对称按变形缝配件“W”值放线,定出固定铝合金框架的位置。

(2) 用同样的方法确定膨胀螺栓位置,间距应符合安装图纸要求。

6.6 铝合金基座框架安装

(1) 根据确定的膨胀螺栓位置,用电锤钻孔,安装膨胀螺栓。使用M5的膨胀螺栓埋入结构受力层的最小深度为



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

编制说明

图集号

皖2006J906

审核

李伟

校对

方健

设计

郭建

页号

5

40mm, 使用 M4 的膨胀螺栓埋入结构受力层的最小深度为 30mm, 膨胀螺栓埋入结构深度在图集大样中有标注的按大样图执行。塑料胀管螺栓埋入结构受力层的最小深度为 40mm。屋面、外墙所采用单个螺栓抗拉承载力依据当地的风荷载要求, 由施工方按照规范执行。

(2) 将铝合金基座放入槽口, 调整好设计标高使纵坡、横坡与地面或墙面保持一致, 用膨胀螺栓将其固定。

6.7 滑杆安装: 安装时, 须按设计间距布放, 并用胶带纸初步固定。

6.8 面板安装: 盖板用螺栓固定。橡胶嵌平型应装入橡胶条, 按工程设计, 凹形中心板可嵌入石材或其它装饰面层材料。

6.9 缝隙处理: 个别接缝处应注入填缝胶并刮平。

6.10 屋面缝应注意接缝防水处理。

6.11 做好成品保护工作。

7. 其他

7.1 本图集所注尺寸除注明者外, 均以毫米 (mm) 为单位。

7.2 本图集除注明者外, 尚应遵照国家现行的有关标准、规范、规程和规定。

8. 本图集索引方法



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

编制说明						图集号	皖2006J906
审核	郭世泽	校对	方红	设计	郭世泽	页号	6

变形缝装置选用表

使用部位	产品类型	产品型号		适用缝宽	详图号	使用部位	产品类型	产品型号		适用缝宽	详图号
		平面型	转角型					平面型	转角型		
楼、地面 变形缝	金属盖板型	FM/FCM	F-WM/F-WGM	75-500	$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$	楼、地面 变形缝	抗震型	SFES	SF-WES	100-500	$\frac{1}{21}$ $\frac{2}{21}$
		FOM	F-WOM	75-500	$\frac{1}{9}$ $\frac{2}{9}$		承重型	FAM		≤ 100	$\frac{—}{23}$
		FTM	F-WTM	50-500	$\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$	内墙、顶棚、 吊顶变形缝	金属盖板型	ISM	I-ISM	75-500	$\frac{1}{24}$ $\frac{2}{24}$
		FDM		100-500	$\frac{1}{11}$		金属卡锁型	IL1	I-IL1	50-150	$\frac{1}{25}$ $\frac{2}{25}$
		FHM		75-500	$\frac{2}{11}$			IL2	I-IL2	50-500	$\frac{1}{26}$ $\frac{2}{26}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{2}{27}$
	单列嵌平型	FRL	F-WRL	50	$\frac{1}{12}$ $\frac{2}{12}$	外墙变形缝、 外墙外保温 变形缝	金属盖板型	ESM	E-ESM	75-500	$\frac{1}{28}$ $\frac{2}{28}$ $\frac{1}{33}$ $\frac{2}{33}$
		FRG	F-WRG	50	$\frac{1}{13}$ $\frac{2}{13}$		橡胶嵌平型	ER2	E-ER2	75-150	$\frac{1}{29}$ $\frac{2}{29}$ $\frac{1}{34}$ $\frac{2}{34}$
	双列嵌平型	FRW	F-WRW	100-200	$\frac{1}{14}$ $\frac{2}{14}$			ER	E-ER	50	$\frac{3}{29}$ $\frac{4}{29}$ $\frac{3}{34}$ $\frac{4}{34}$
		FRWL	F-WRWL	100-200	$\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$				ER1	E-ER1	75-150
		FRWS	F-WRWS	100-200	$\frac{1}{16}$ $\frac{2}{16}$		抗震型	SER2		SE-ER2	200-400
	金属卡锁型	FL	F-WL	50-200	$\frac{1}{17}$ $\frac{2}{17}$		金属卡锁型	EL	E-EL	300-500	$\frac{1}{32}$ $\frac{2}{32}$
		FHL	F-WHL	50-200	$\frac{1}{18}$ $\frac{2}{18}$			屋面变形缝	金属盖板型	RSM	R-WSM
	抗震型	SFSW	SF-WSW	100-200	$\frac{1}{19}$ $\frac{2}{19}$	金属盖板型	RM		R-WM	100-500	$\frac{1}{38}$ $\frac{2}{38}$
		SFSL	SF-WSL	100-200	$\frac{1}{20}$ $\frac{2}{20}$						



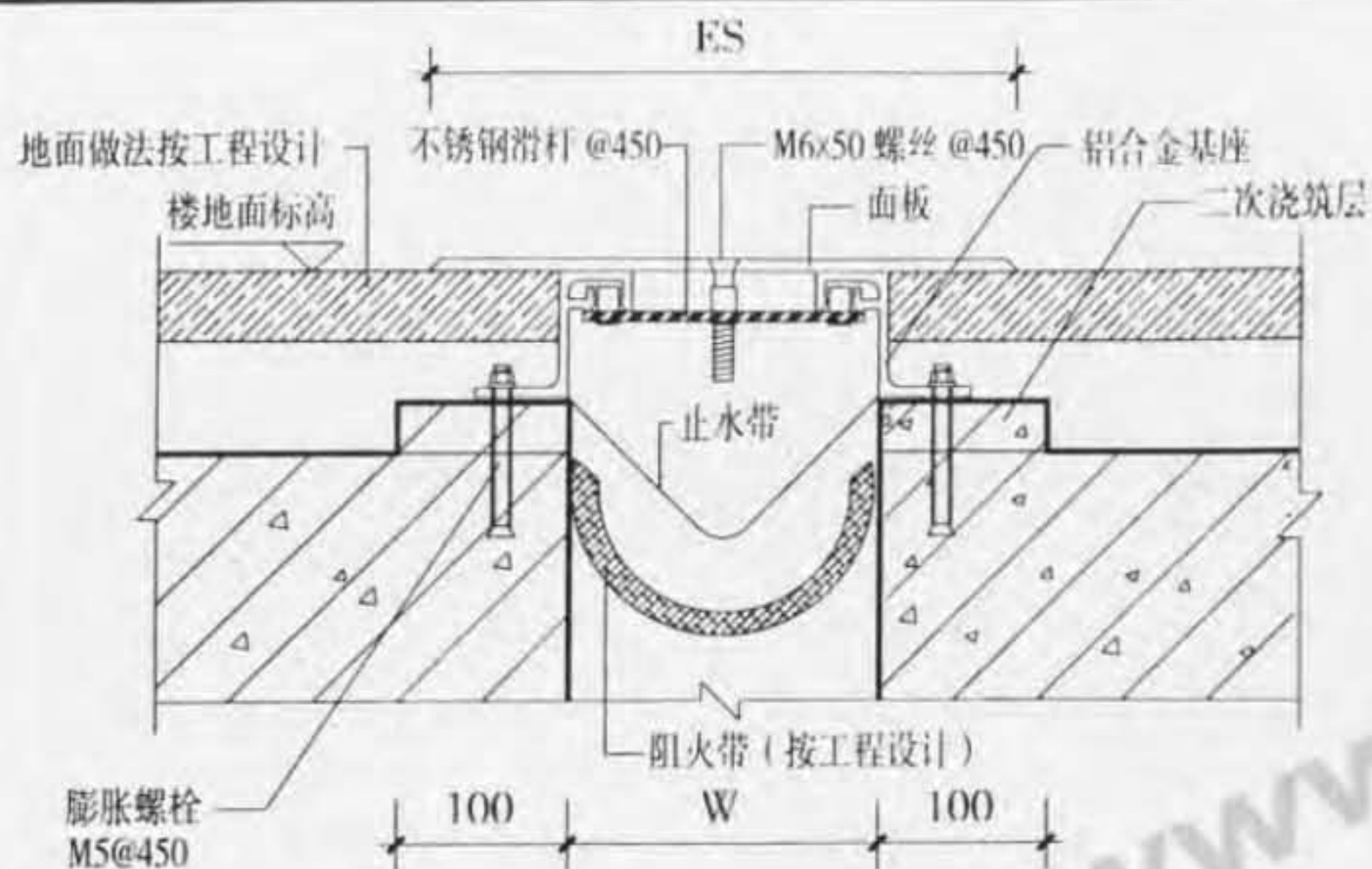
变形缝询价：
13812832969
400-622-8969

变形缝装置选用表

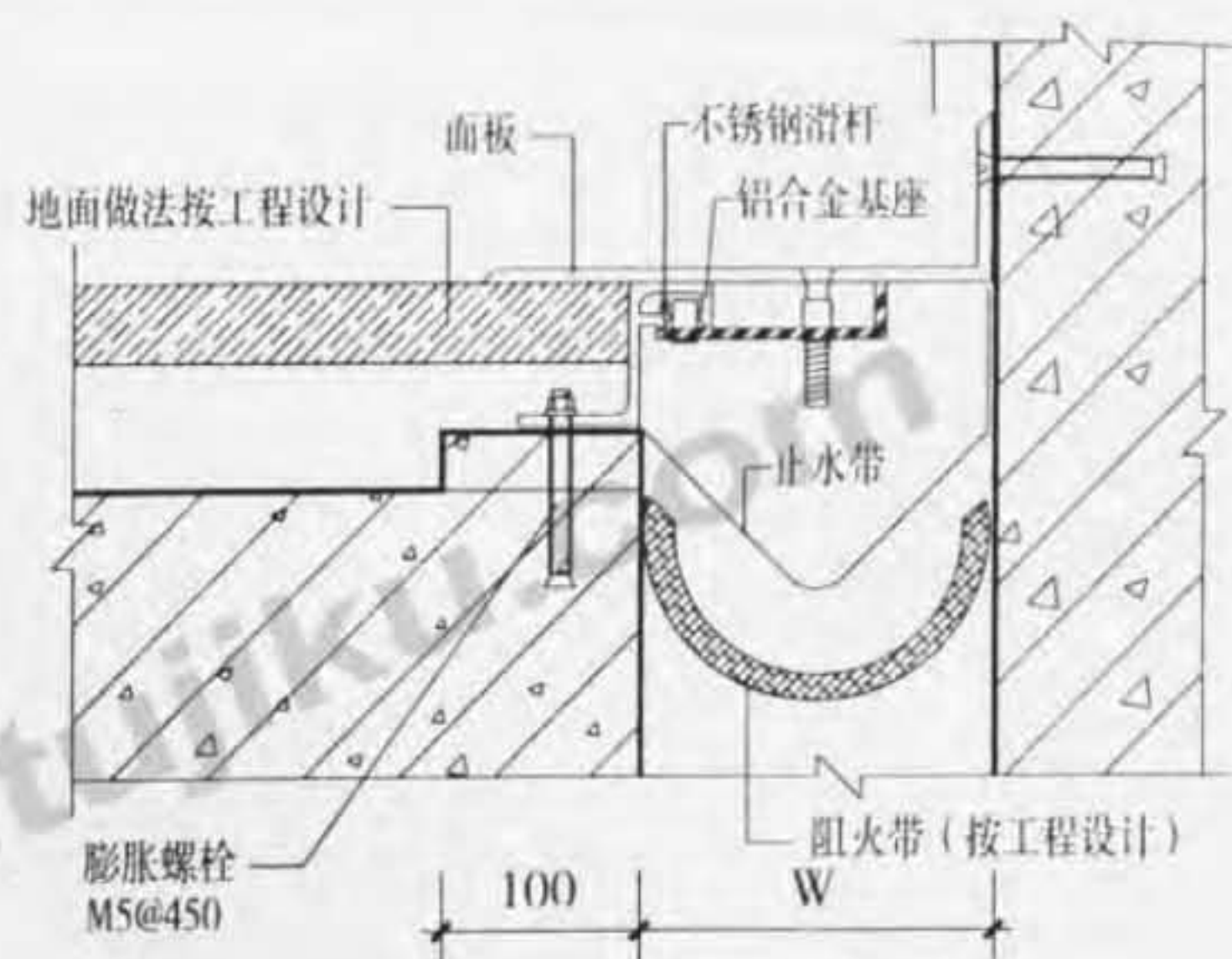
图集号 皖2006J906

审核 郭志洋 校对 方向 设计 郭志洋

页号 7



1 楼、地面 (FM/FGM 金属盖板型)



2 楼、地面与墙面 (F-WM/F-WGM 金属盖板型)

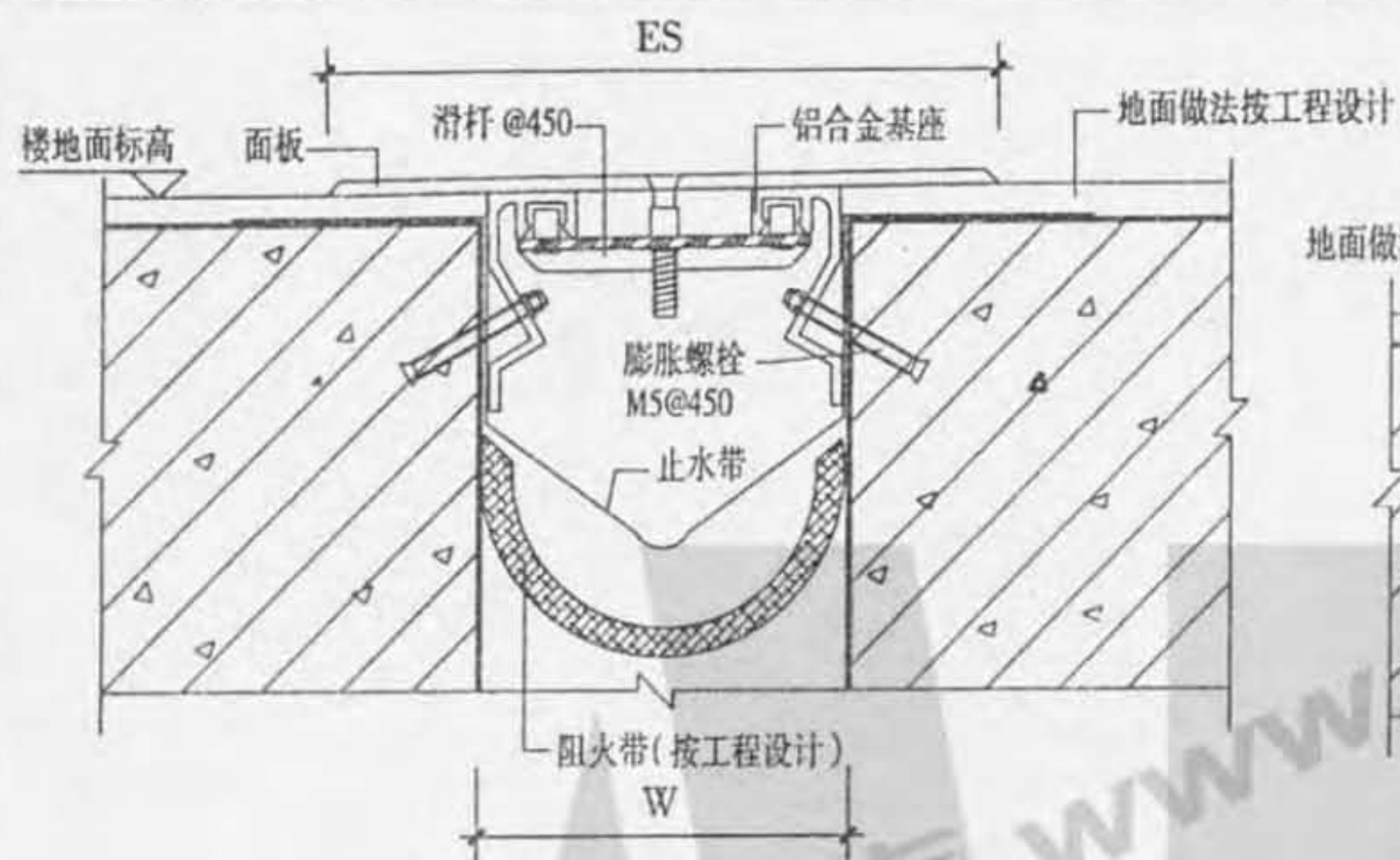
FM/FGM			F-WM/F-WGM		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	175	37	75	125	18
100	190	50	100	145	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

- 注: 1. 变形缝宽度“W”按工程设计。
 2. 变形缝面板可选用铝合金、不锈钢板或黄铜板。
 3. 适合于各类建筑。
 4. 二次浇筑层是否需要可根据工程的实际情况现场确定, 具体做法可参照第 39 页, 本图集其它各大样图均同。

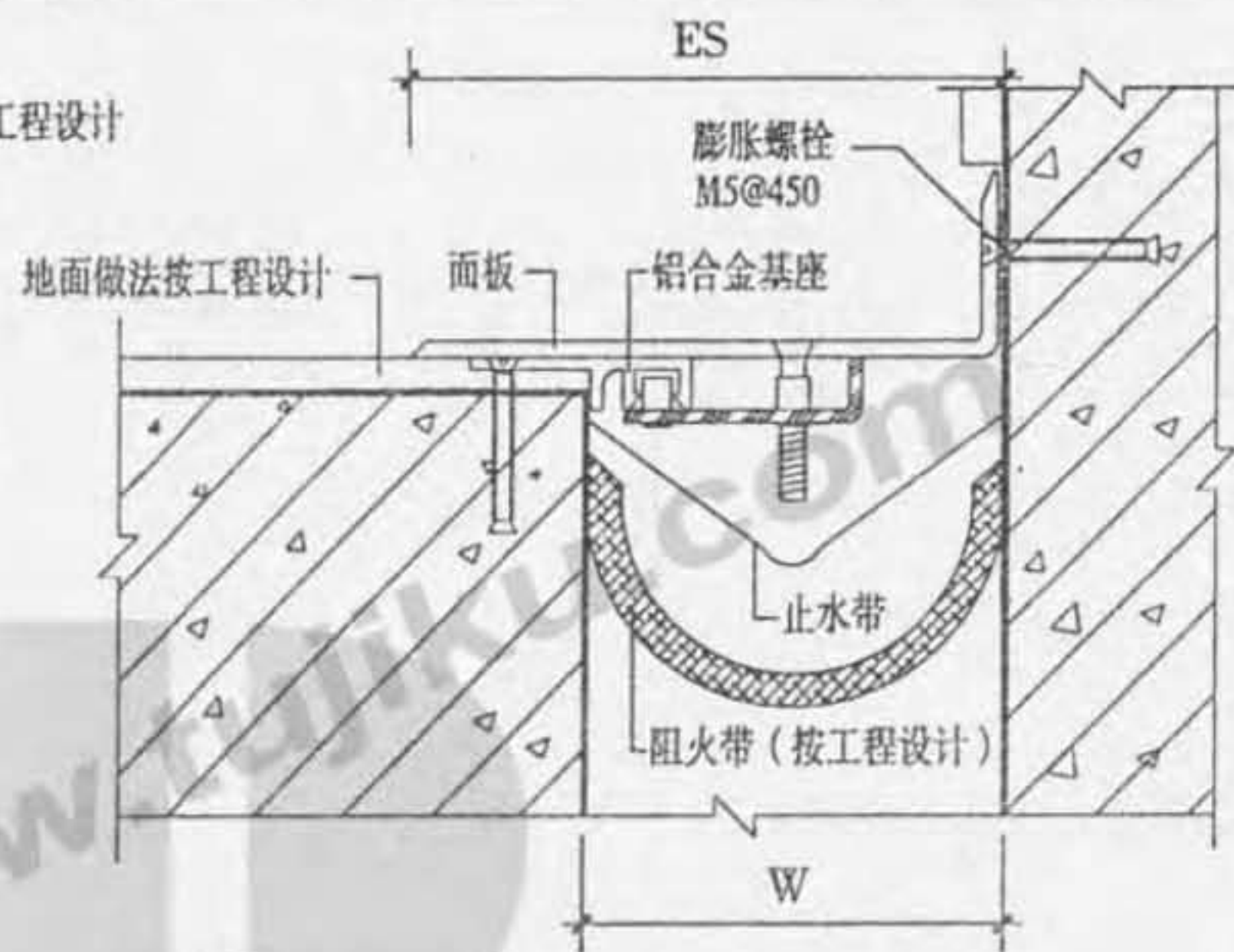
变形缝询价:
 13812832969
 400-622-8969



楼、地面变形缝 (一) (金属盖板型)				图集号	皖2006J906
审核	郭海峰	校对	方晓	设计	郭海峰
				页号	8



1 楼、地面 (FOM 金属盖板型)



2 楼、地面与墙面 (F-WOM 金属盖板型)

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、面板可选用铝合金、不锈钢板或黄铜板。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



FOM			F-WOM		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	175	37	75	125	18
100	190	50	100	145	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

楼、地面变形缝(二)(金属盖板型)

图集号

皖2006J906

审核

李德泽

校对

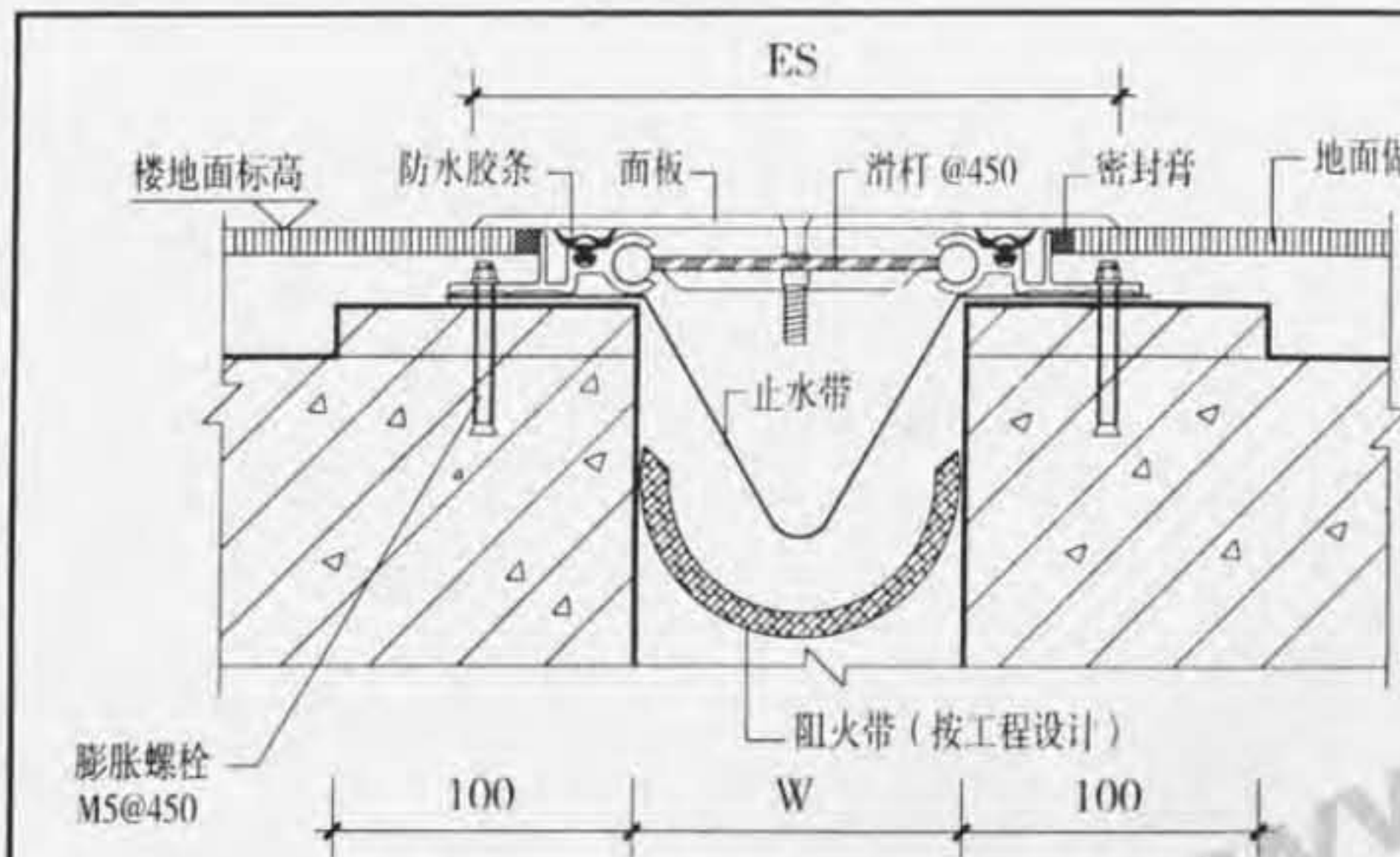
方红

设计

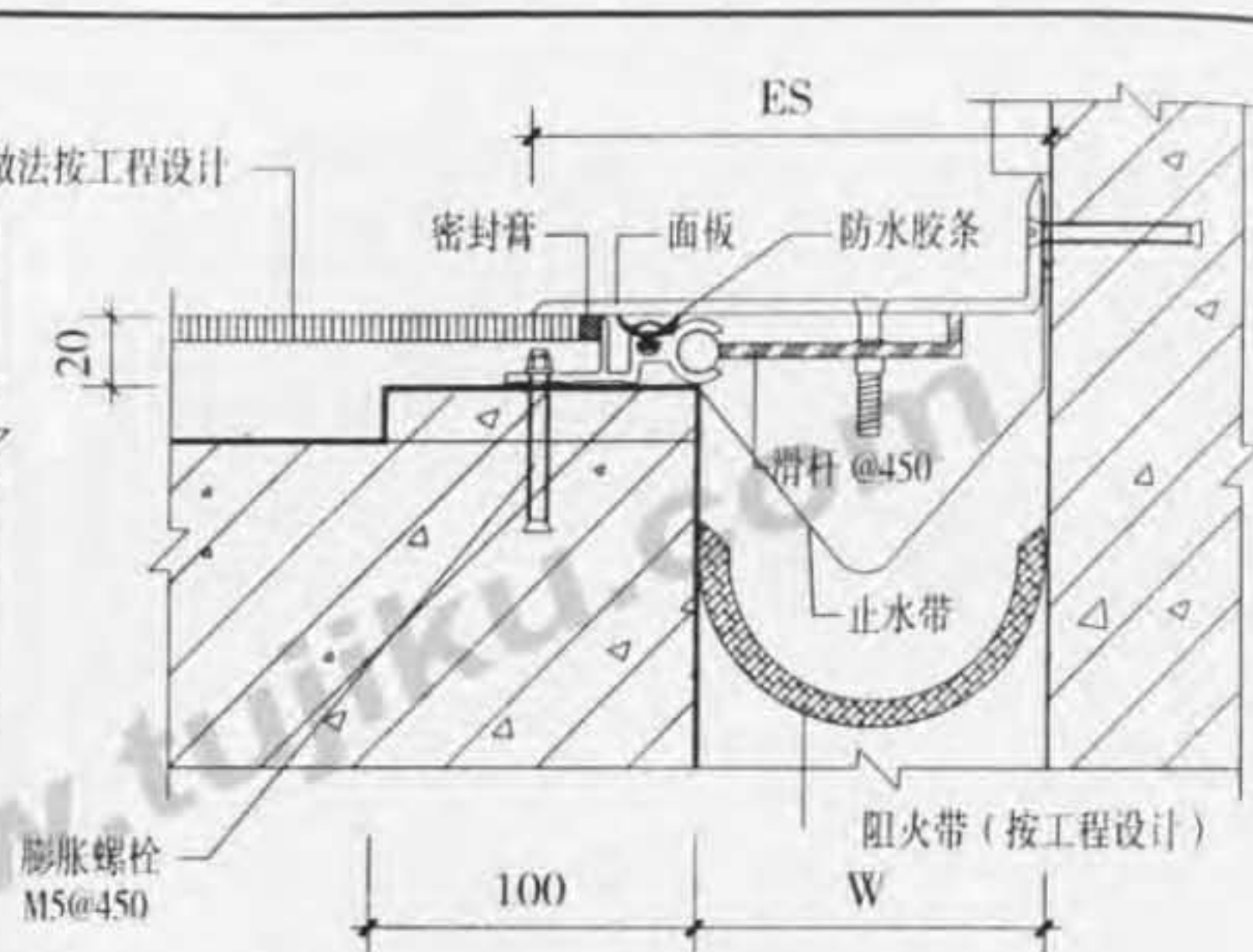
郭磊

页号

9



① 楼、地面 (FTM 金属盖板型)



② 楼、地面与墙面 (F-WTM 金属盖板型)

FTM 型			F-WTM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	150	25	50	100	12
75	175	37	75	125	18
100	190	50	100	150	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

注: 1. 变形缝宽度 "W" 按工程设计。

2. 变形缝面板可选用铝合金或不锈钢。



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

楼、地面变形缝 (三) (金属盖板型)

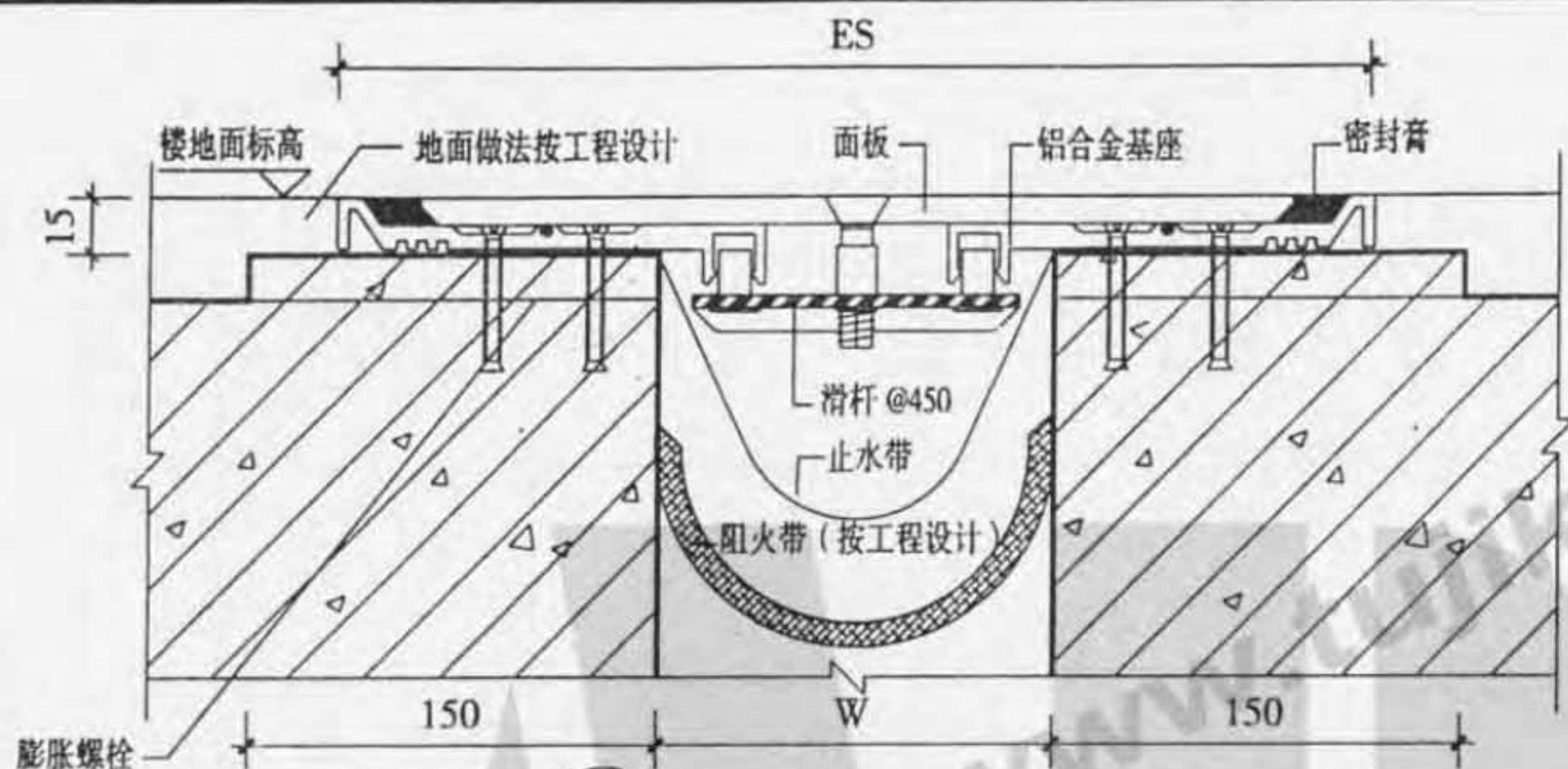
图集号

皖2006J906

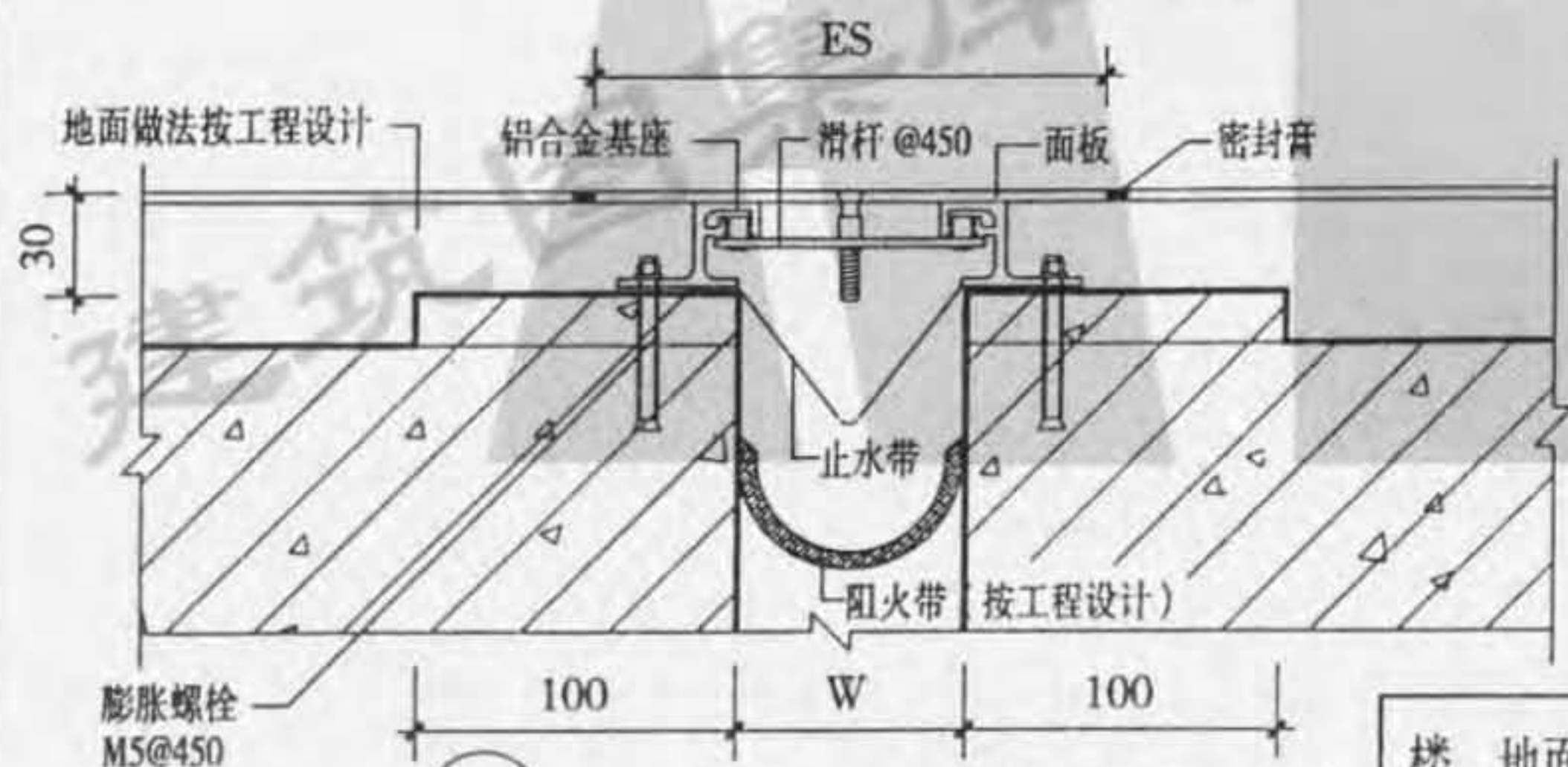
审核 李德洋 校对 方晓 设计 邵俊

页号

10



① 地面 (FDM 金属盖板承重型)



② 楼、地面 (FHM 金属盖板承重型)

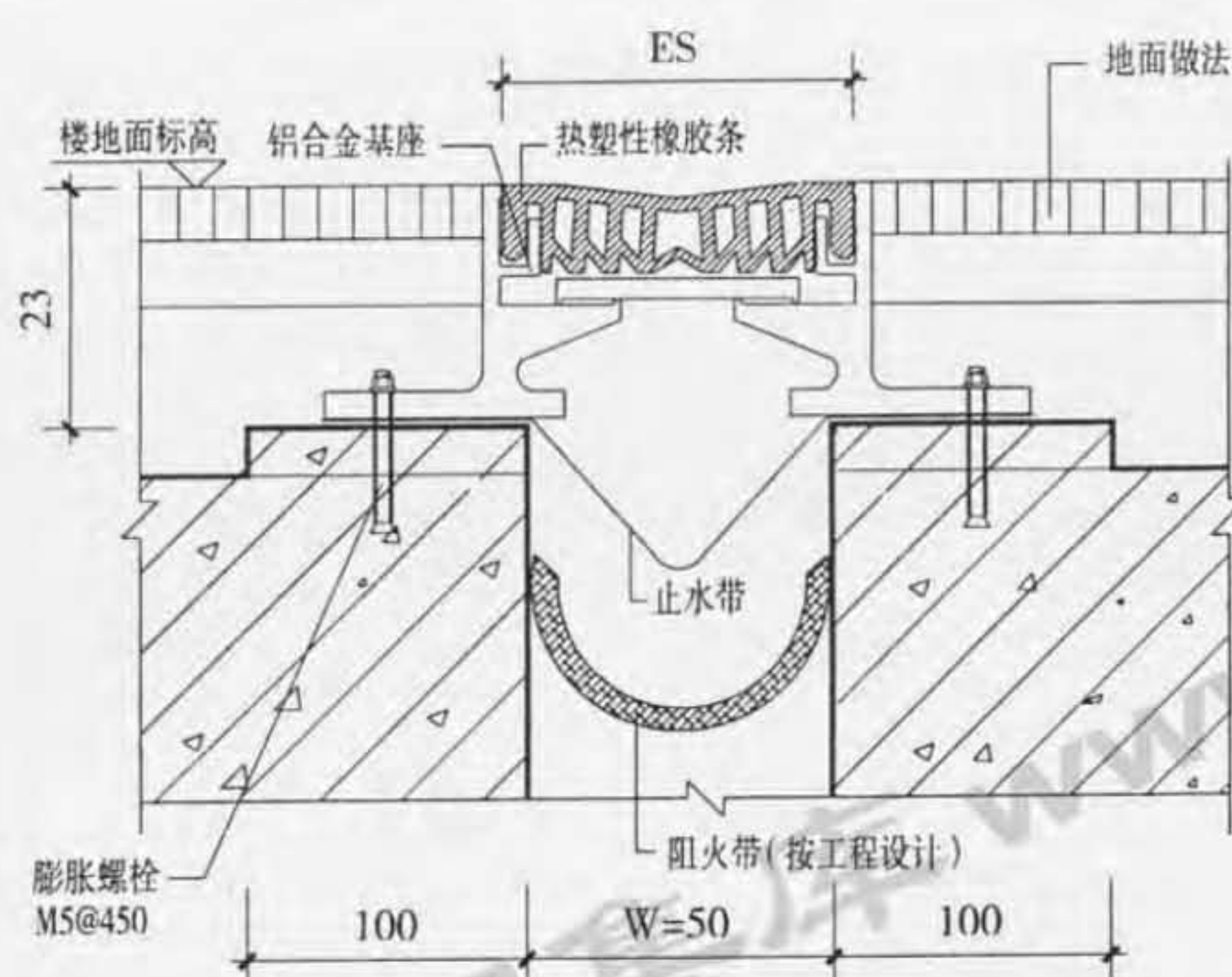
	W	Es	伸缩量
FDM 型	100	262	25
	125	287	25
	150	312	25
	200	362	25
	250	412	25
	300	462	25
	350	512	25
	400	562	25
	450	612	25
	500	652	25
FHM 型	75	175	25
	100	190	25
	125	225	25
	150	250	25
	200	300	25
	250	350	25
	300	400	25
	350	450	25
	400	500	25
	450	550	25
	500	600	25

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、变形缝的面板可选用铝合金、不锈钢。
3、本装置可满足3吨车辆通过。

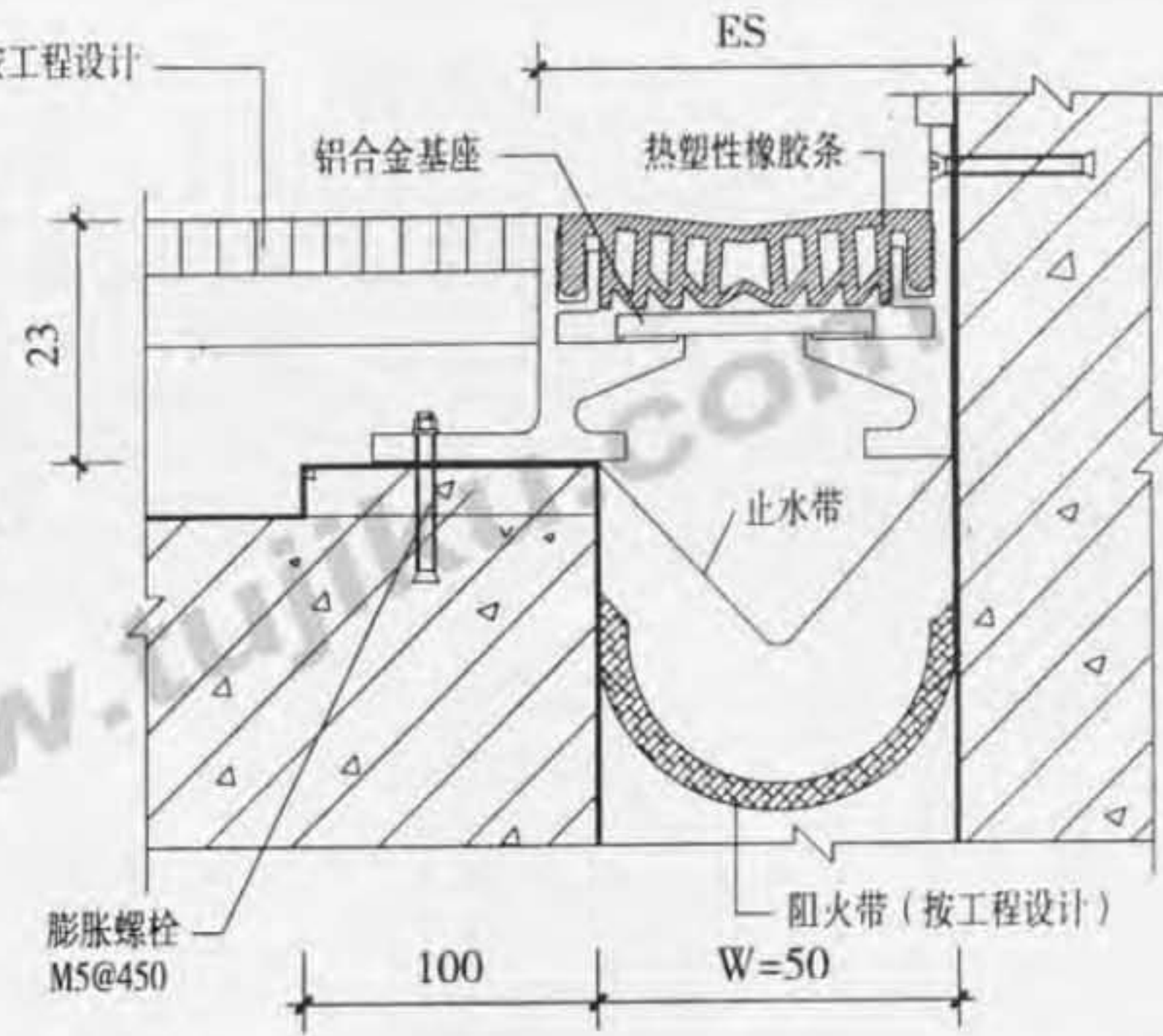
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝(四)(金属盖板承重型)					图集号	皖2006J906
审核	郭海峰	校对	方红	设计	郭海峰	页号
						11



① 楼、地面 (FRL 单列嵌平型)



② 楼、地面与墙面 (F-WRL 单列嵌平型)

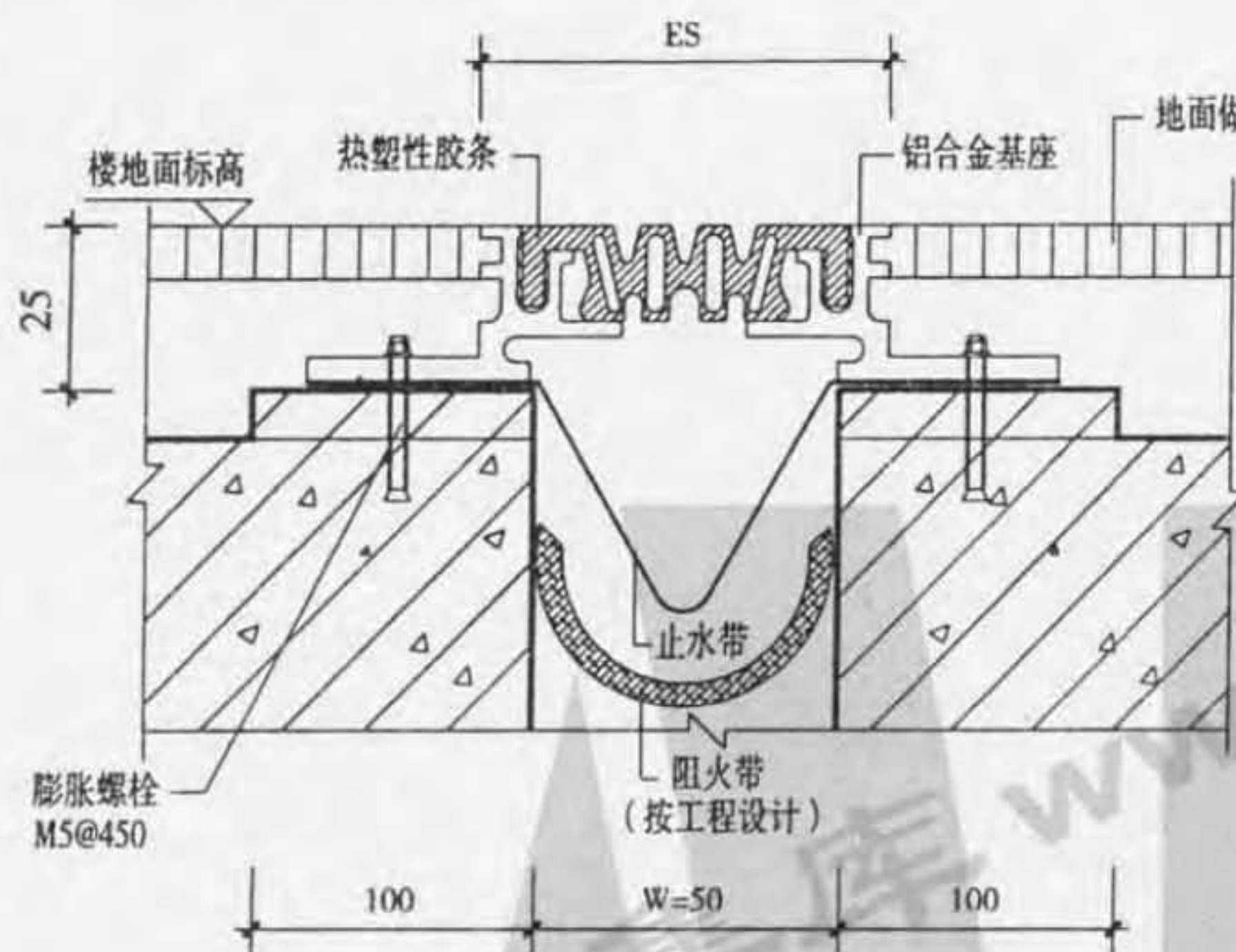
注: 1、热塑性胶条可选用不同颜色, 与装饰层相配。

FRL 型			F-WRL 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	62	12	50	66	12

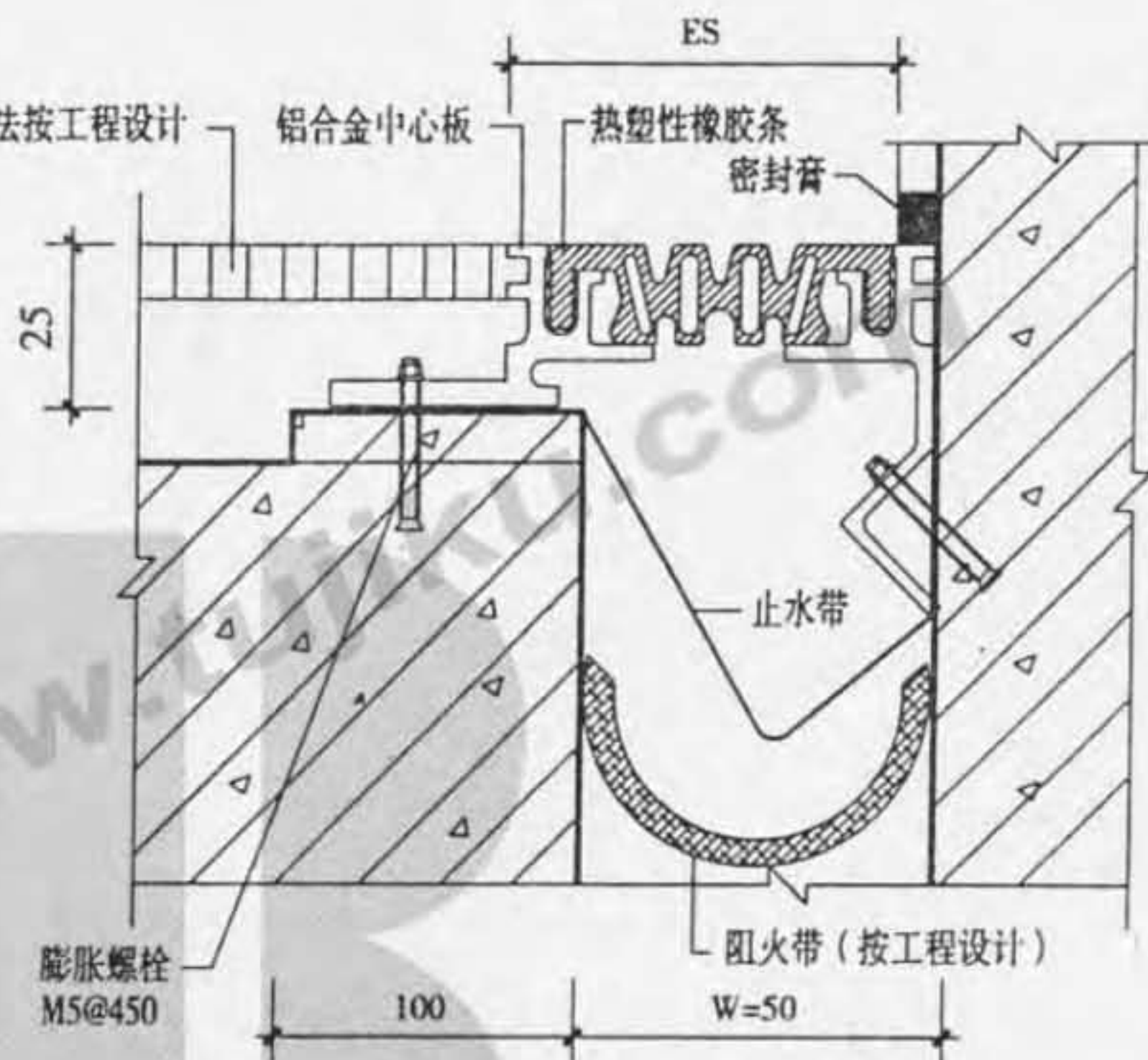
楼、地面变形缝 (五) (单列嵌平型)				图集号	皖 2006J906
审核	郭世泽	校对	方晓	设计	郭世泽
				页号	12

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969





1 楼、地面 (FRG 单列嵌平型)



2 楼、地面与墙面 (F-WRG 单列嵌平型)

FRG 型

F-WRG 型

W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	66	20	50	66	20

注: 1、热塑性胶条可选用不同颜色, 与装饰层相配。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝 (六) (单列嵌平型)

图集号

皖 2006J906

审核

郭海峰

校对

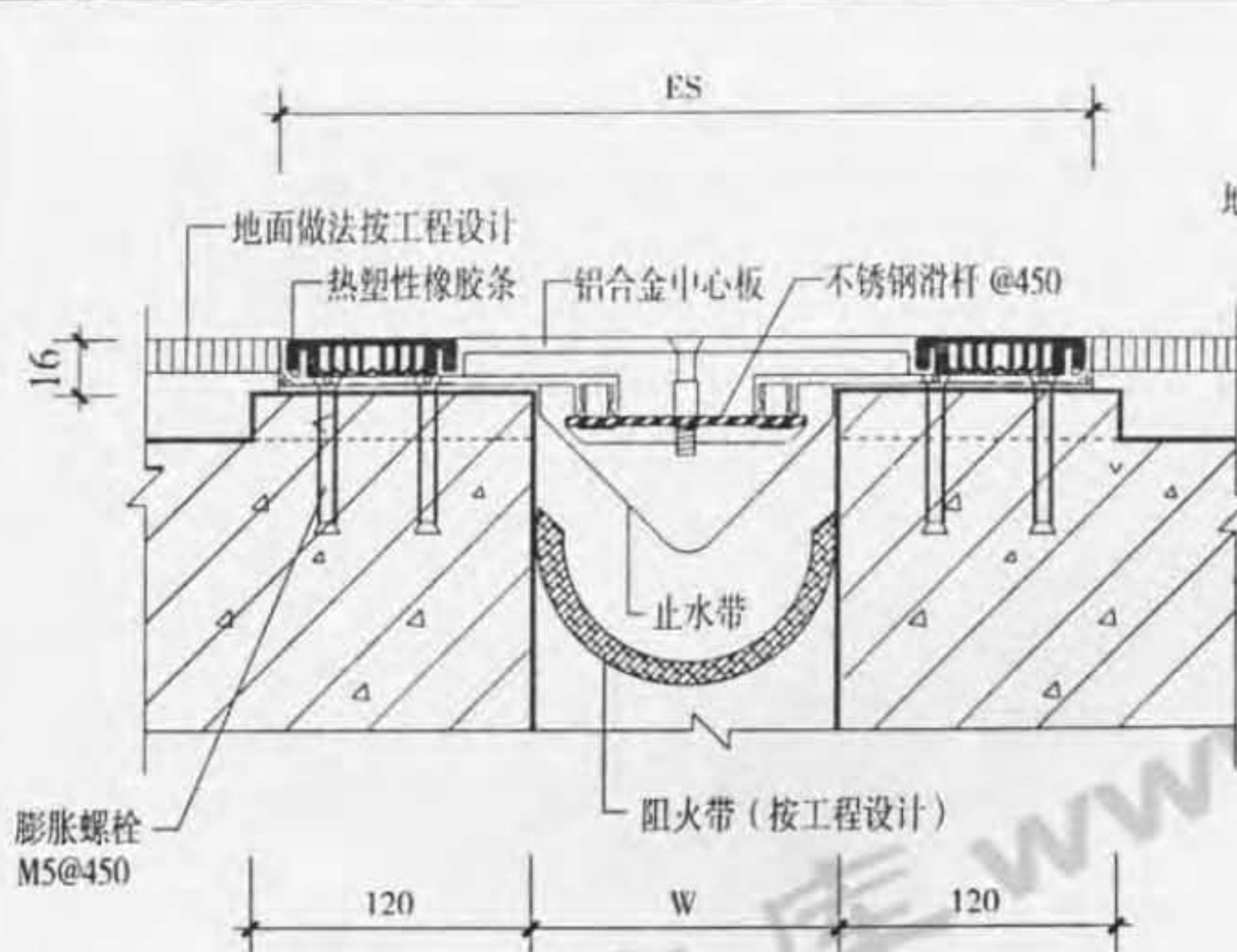
方红

设计

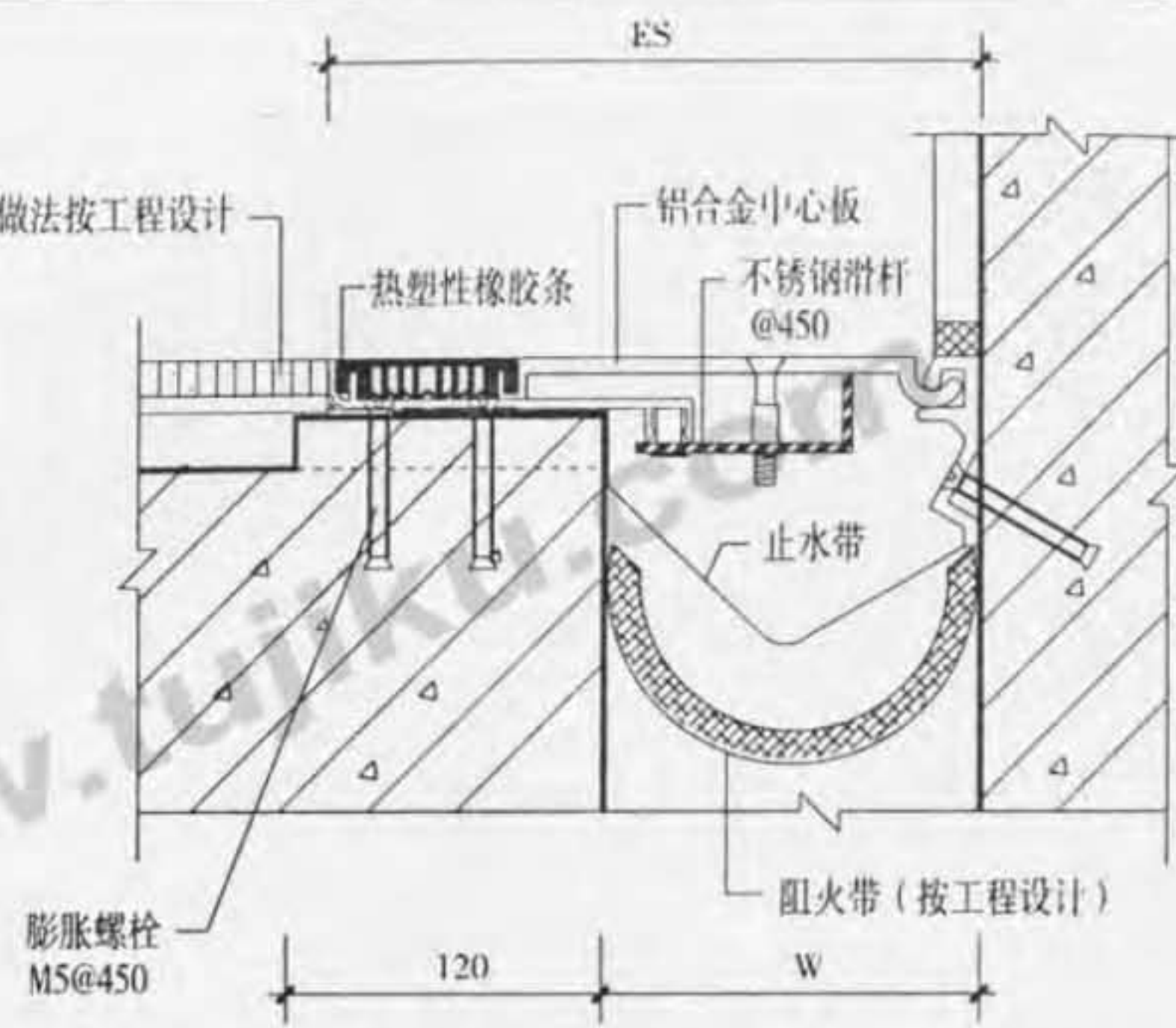
郭海峰

页号

13



1 楼、地面 (FRW 双列嵌平型)



2 楼、地面 (F-WRW 双列嵌平型)

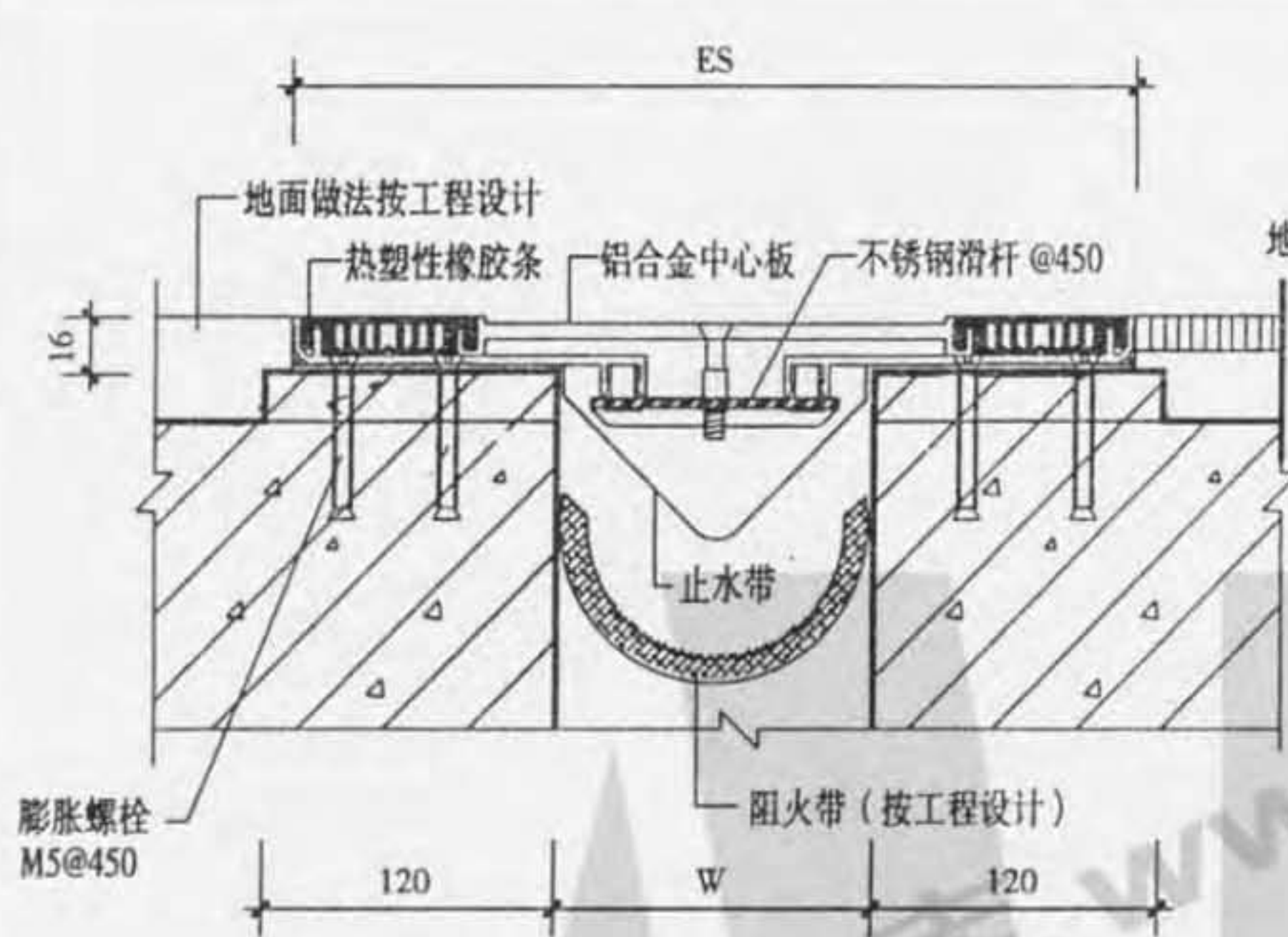
FRW 型			F-WRW		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	278	25	100	189	13
150	328	25	150	239	13
200	378	25	200	289	13

- 注: 1、变形缝宽度 "W" 按工程设计。
2、热塑性胶条可选用不同颜色, 与装饰层相配。
3、适合于厂房等工业建筑。

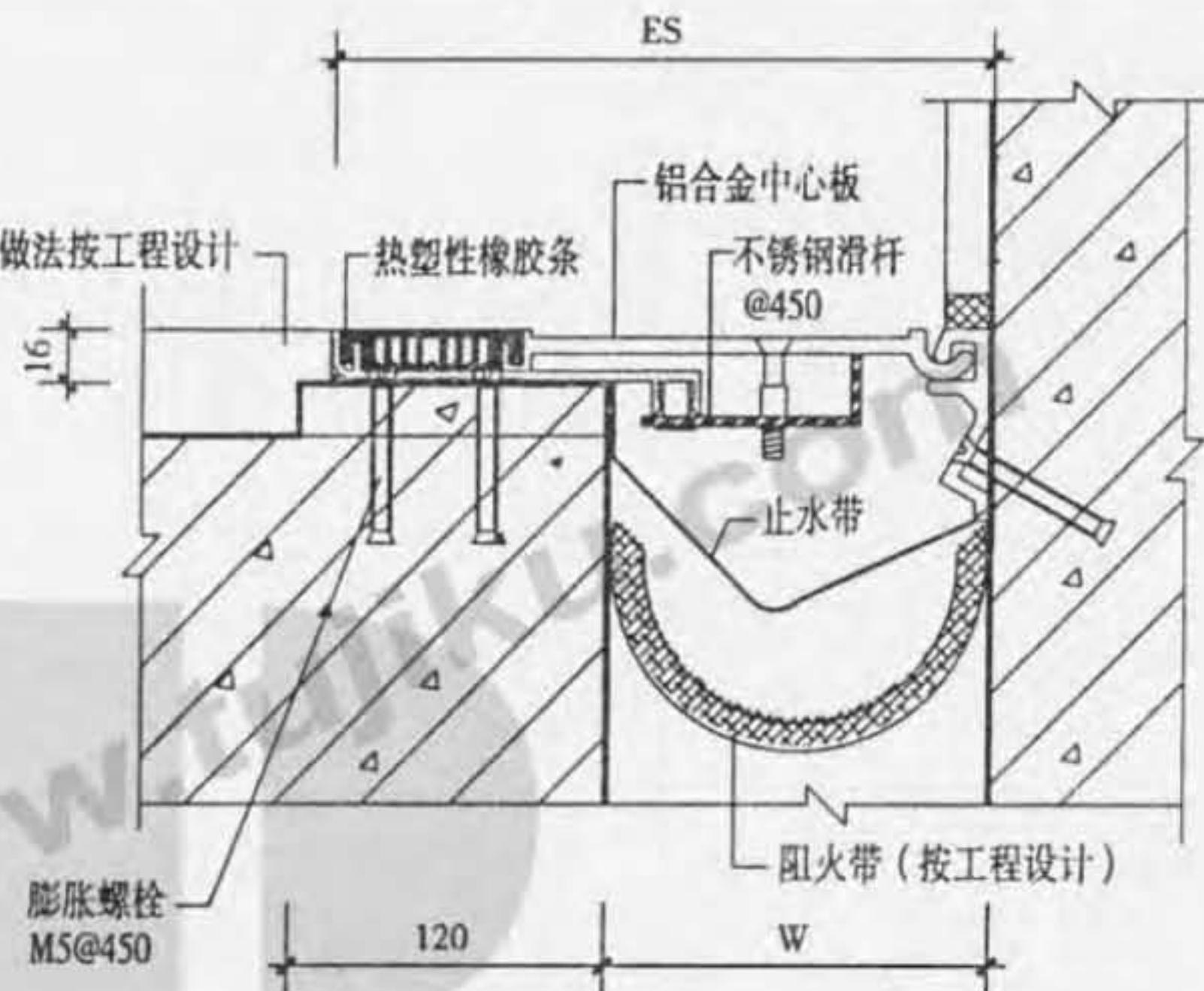
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝 (七) (双列嵌平型)				图集号	皖2006J906
审核	郭世泽	校对	方明	设计	邵俊峰
				页号	14



① 楼、地面 (FRWL 双列嵌平型)



② 楼、地面 (F-WRWL 双列嵌平型)

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、热塑性胶条可选用不同颜色,与装饰层相配。
3、中心面板(铝合金)下凹3mm,可嵌入环氧层等薄型装饰材料。
4、适合于厂房等工业建筑。

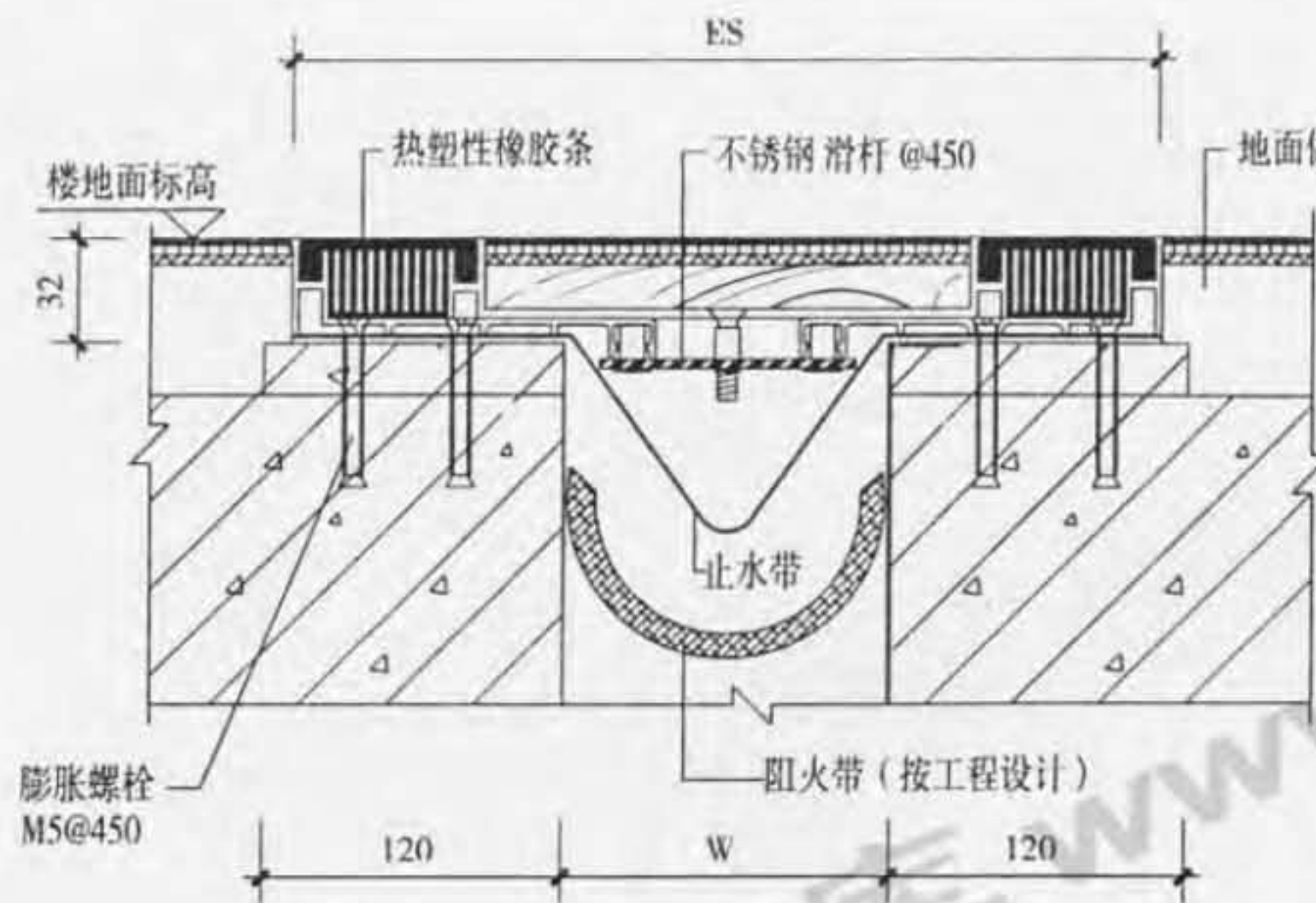
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



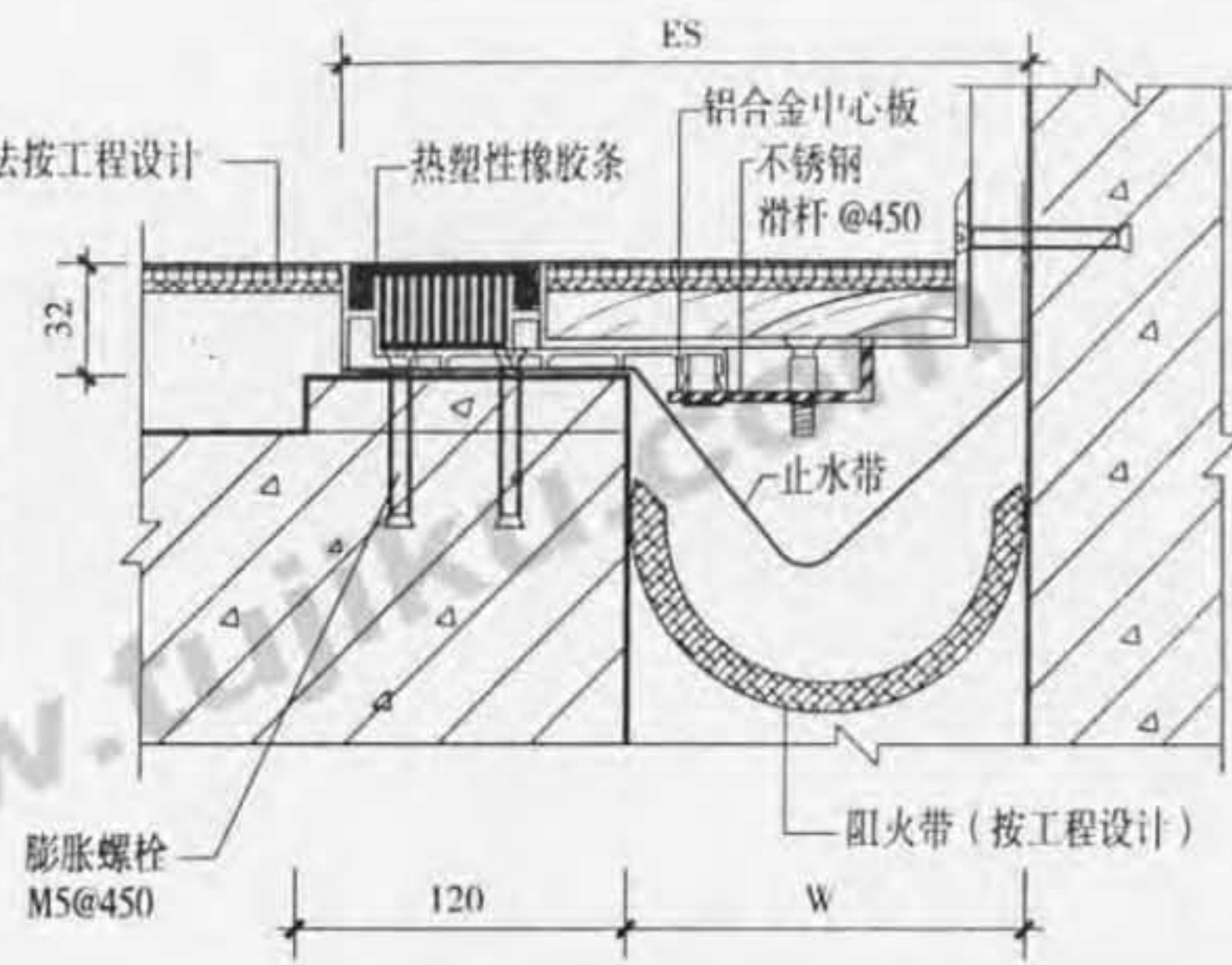
FRWL			F-WRWL		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	278	25	100	189	13
150	328	25	150	239	13
200	378	25	200	289	13

楼、地面变形缝(八)(双列嵌平型) 图集号 皖2006J906

审核 郭海深 校对 方红 设计 郭海深 页号 15



① 楼、地面 (FRWS 双列嵌平型)



② 楼、地面 (F-WRWS 双列嵌平型)

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、热塑性胶条可选用不同颜色,与装饰层相配。
3、变形缝的中心板可嵌入石材、地砖等装饰材料。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



FRWS			F-WRWS		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	280	25	100	190	13
150	330	25	150	240	13
200	380	25	200	290	13

楼、地面变形缝(九)(双列嵌平型)

图集号

皖2006J906

审核

郭海峰

校对

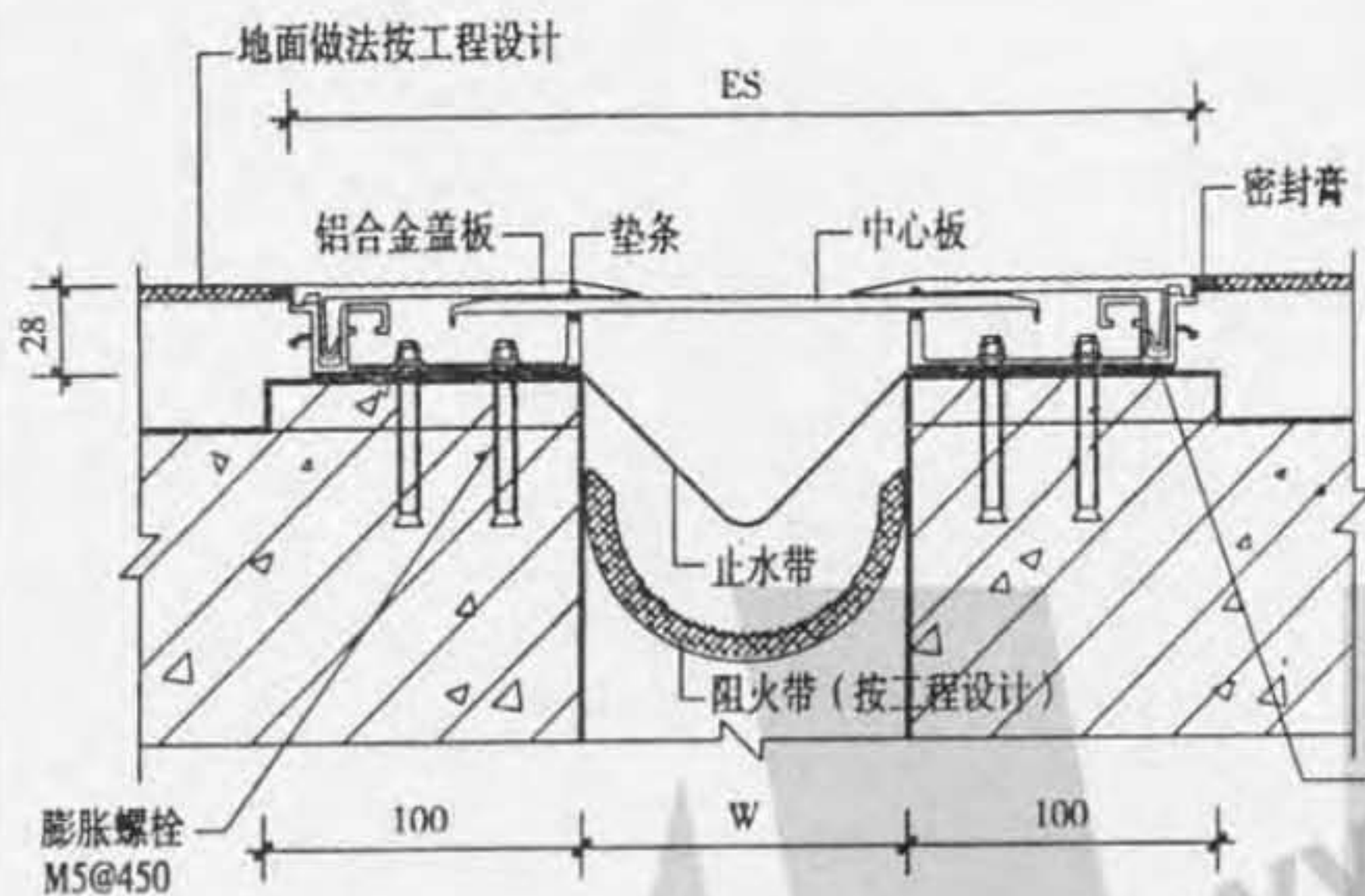
方晓

设计

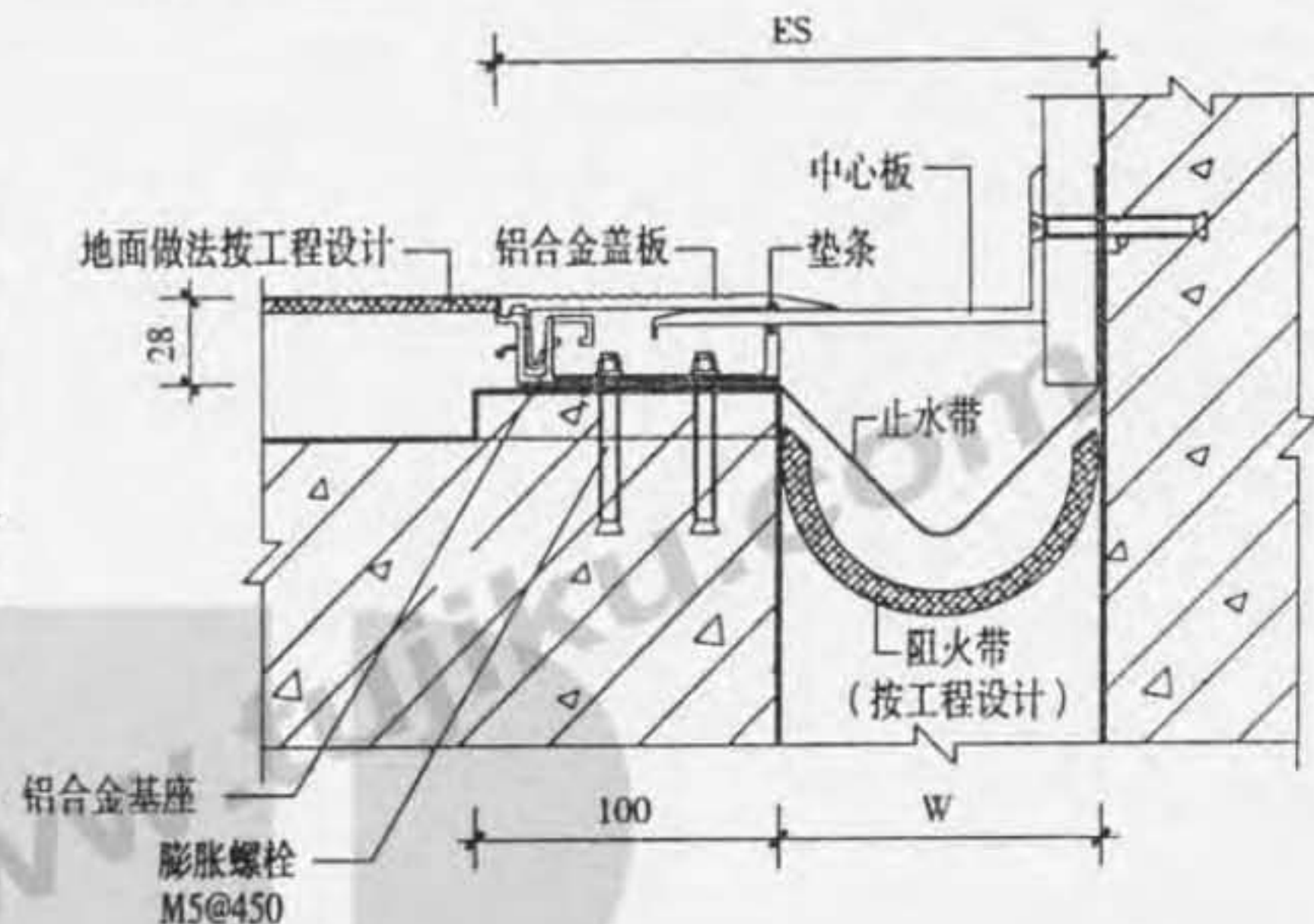
郭海峰

页号

16



① 楼、地面 (FL 金属卡锁型)



② 楼、地面与墙面 (F-WL 金属卡锁型)

FL			F-WL		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	193	25	50	121	13
75	218	37	75	133	18
100	275	50	100	188	25
125	300	62	125	213	31
150	325	75	150	238	38
200	375	100	200	288	50

注: 1. 变形缝宽度“W”按工程设计。

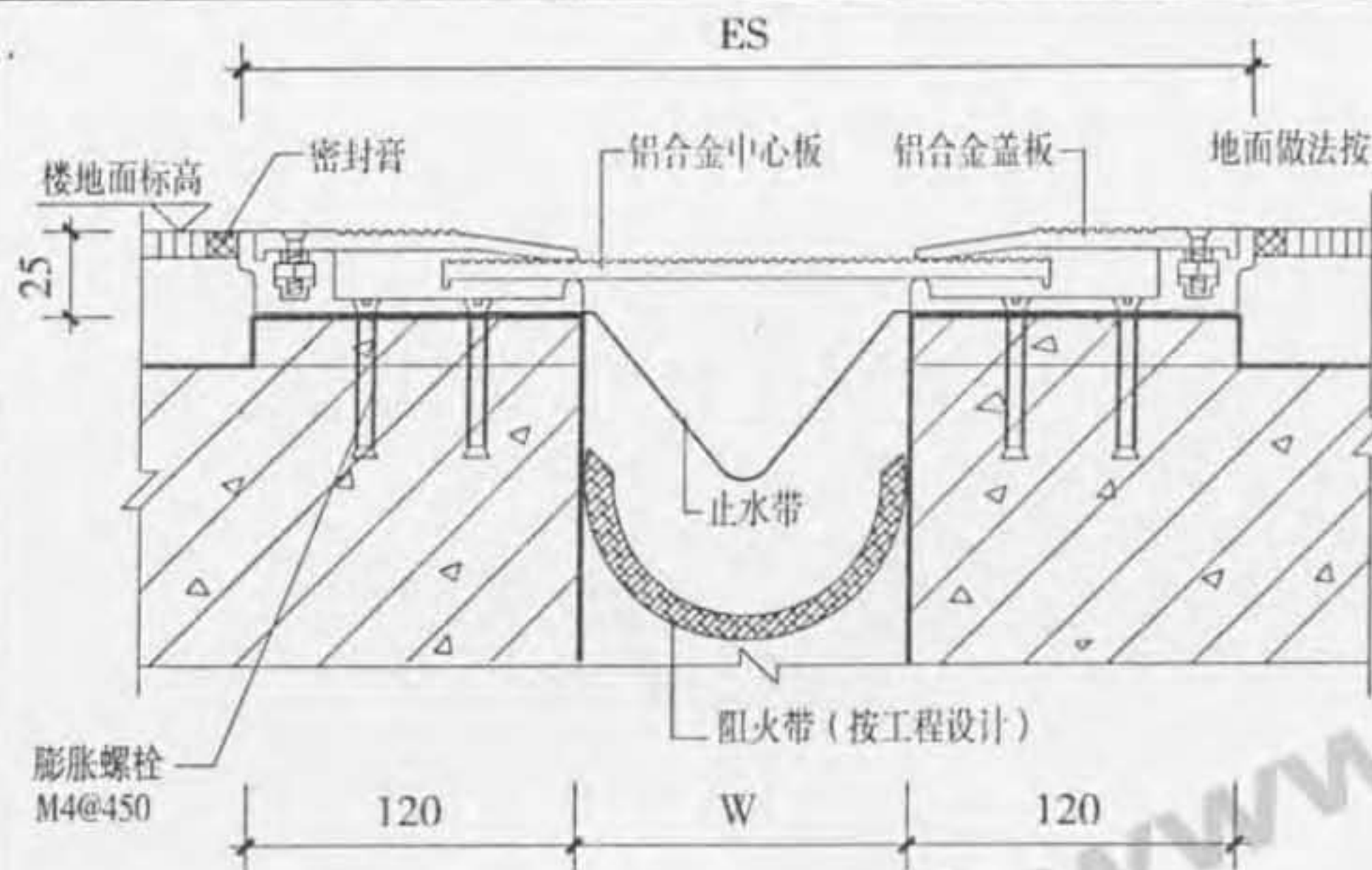
2. 变形缝中心板可选用铝合金、不锈钢板。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

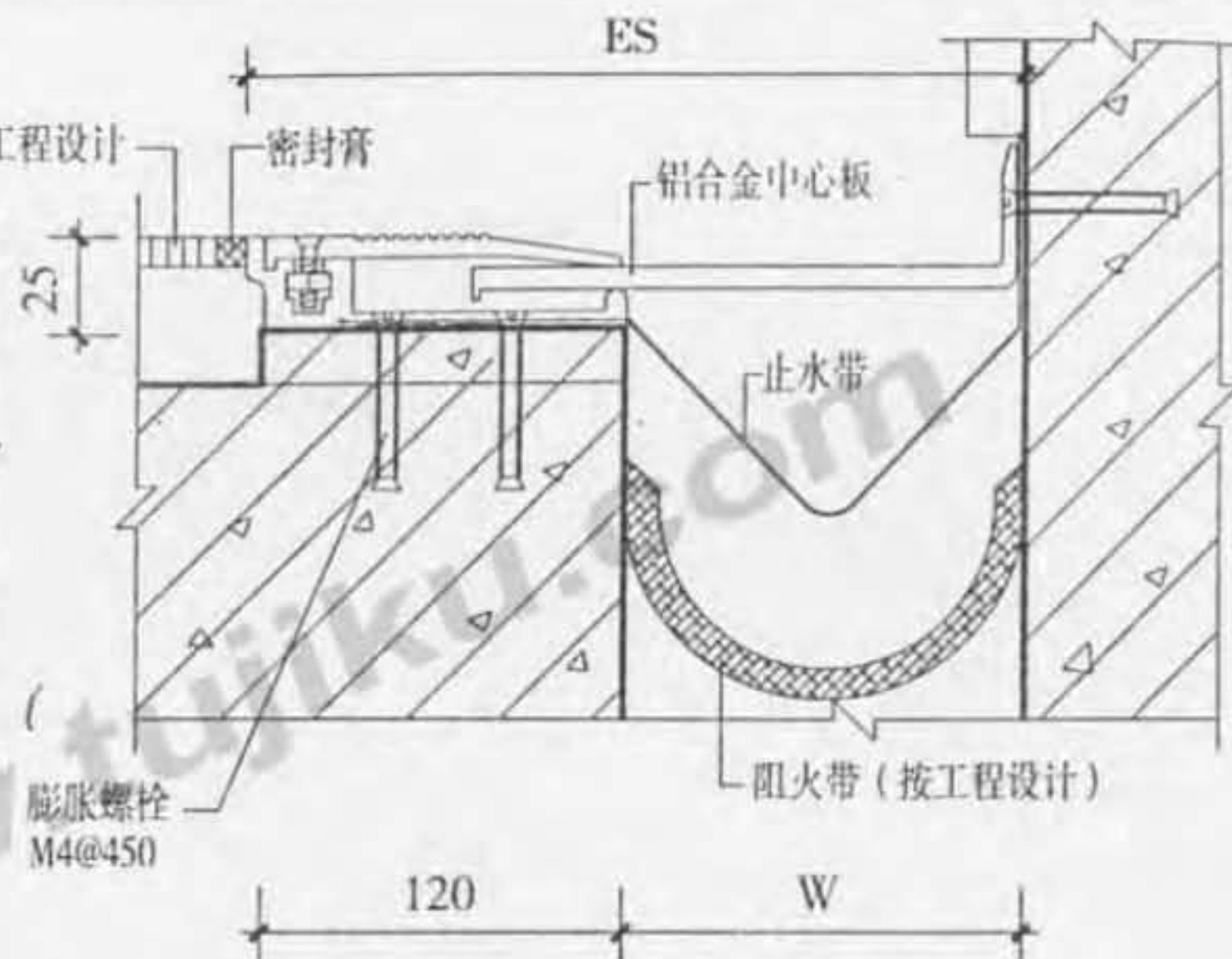


楼、地面变形缝(十)(金属卡锁型) 图集号 皖2006J906

审核 郭海峰 校对 方晓 设计 郭海峰 页号 17



1 楼、地面 (FHL 金属卡锁型)



2 楼、地面与墙面 (F-WHL 金属卡锁型)

FHL			F-WHL		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	220	25	50	135	13
75	245	37	75	160	18
100	320	50	100	210	25
125	345	62	125	235	31
150	370	75	150	260	38
200	420	100	200	310	50

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、FHL 型、F-WHL 型为承重型变形缝。

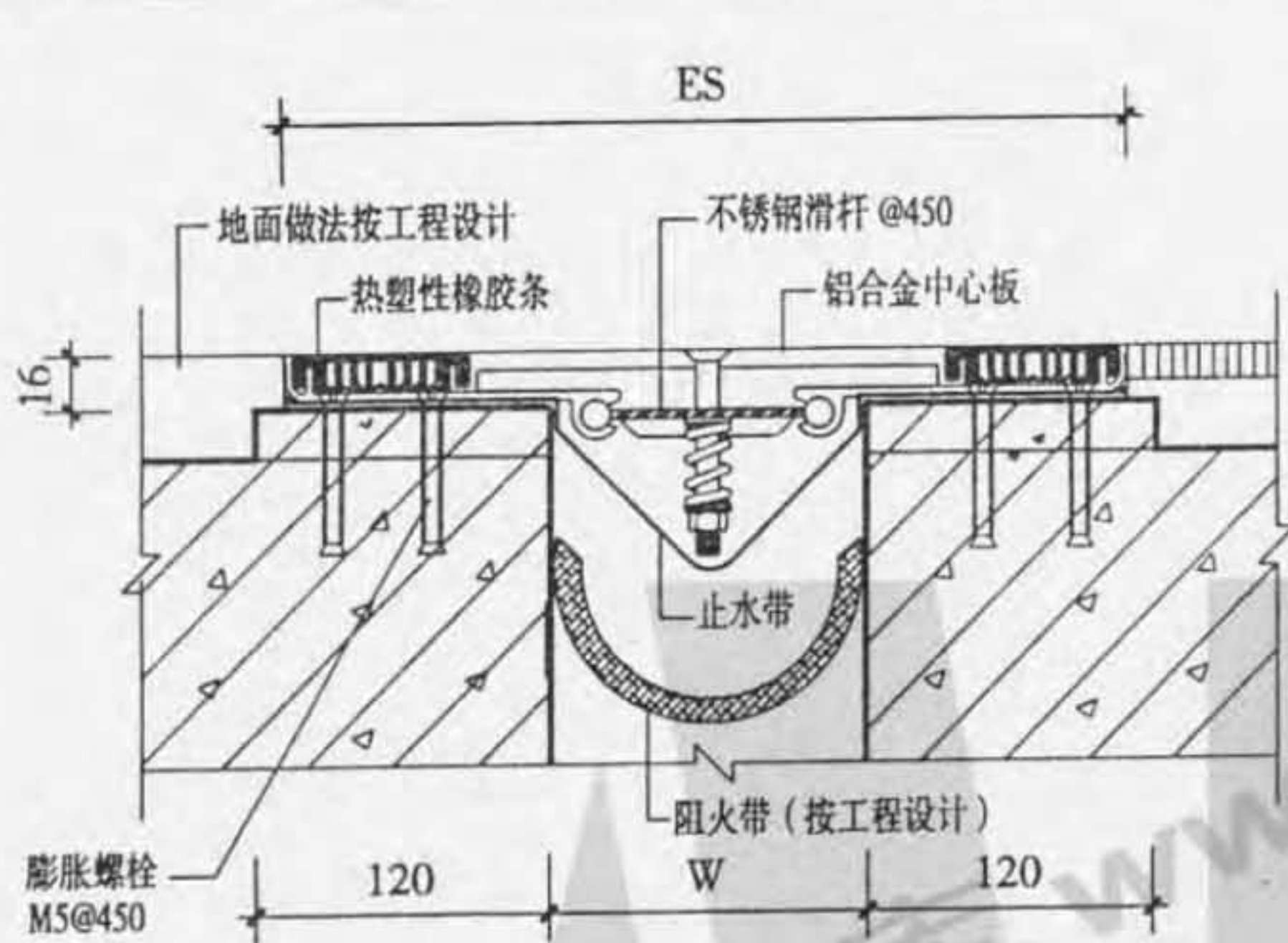
3、中心板根据荷载要求选用铝合金或不锈钢板。

4、适合于各类建筑。

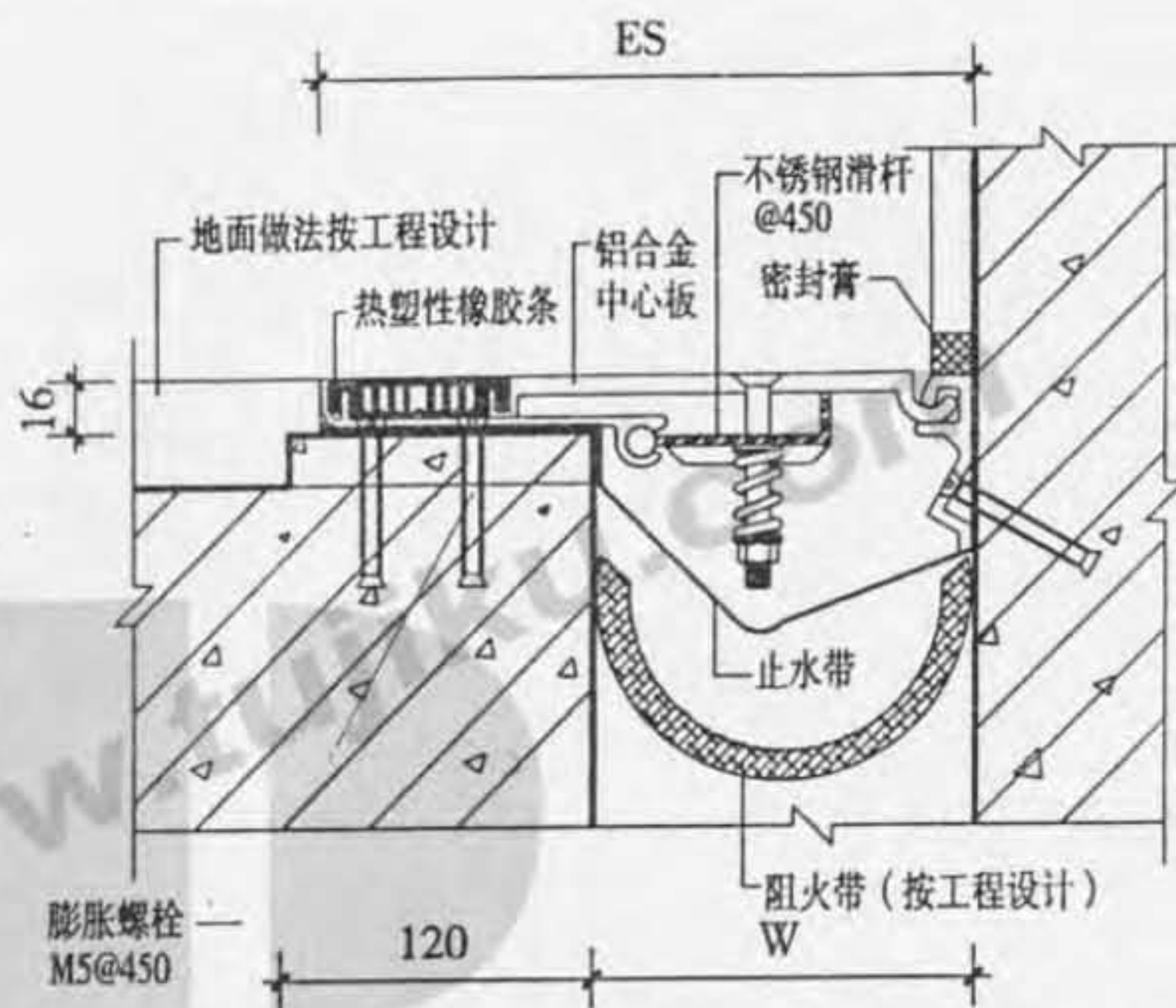
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝 (十一) (金属卡锁承重型)					图集号	皖 2006J906
审核	李海峰	校对	方晓	设计	邵俊群	页号
						18



① 楼、地面 (SFSW 抗震型)



② 楼、地面与墙面 (SF-WSW 抗震型)

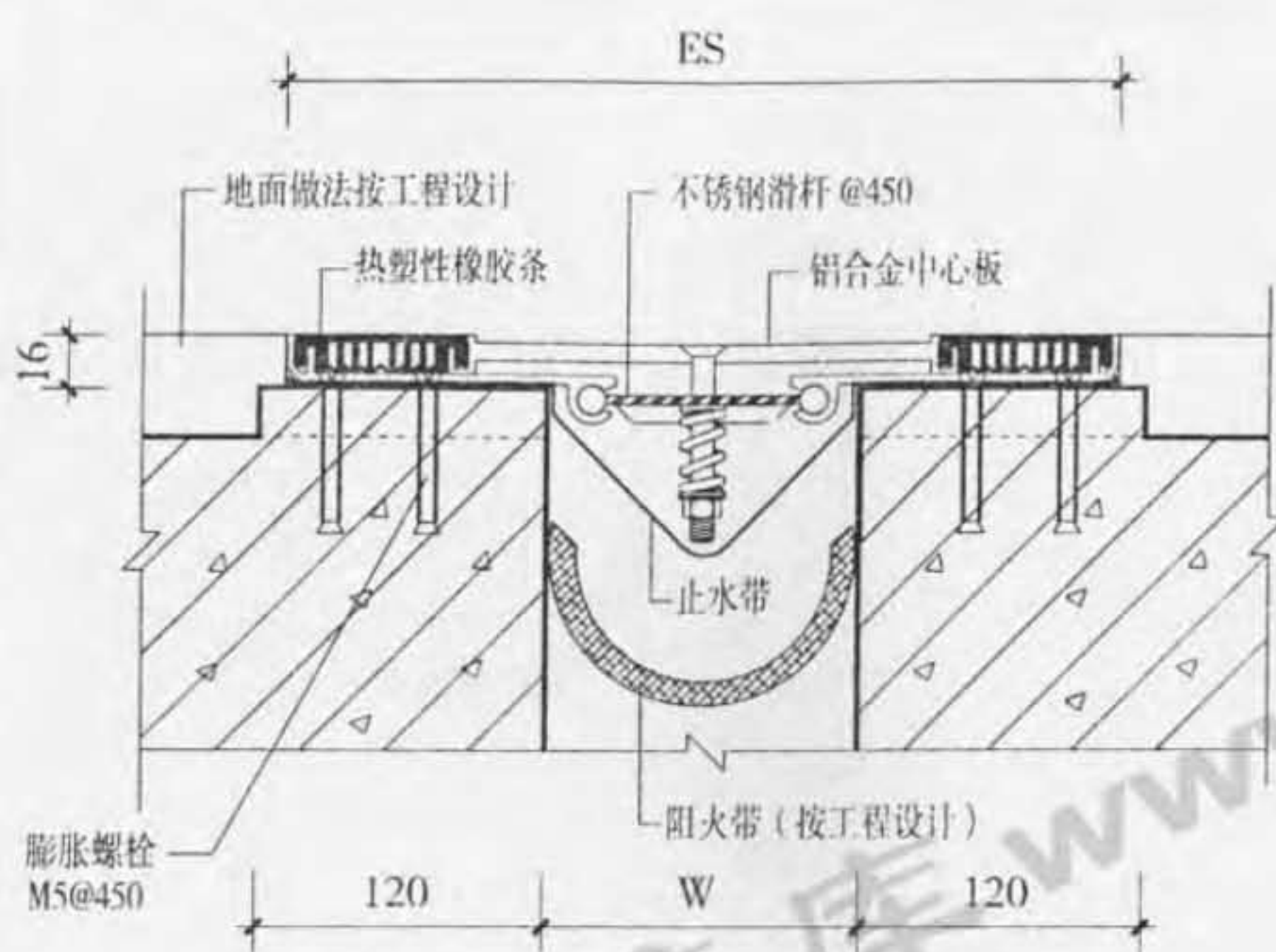
SFSW			SF-WSW		
W(缝宽度)	Es(板宽度)	伸缩量	W(缝宽度)	Es(板宽度)	伸缩量
100	278	25	100	189	13
150	328	25	150	239	13
200	378	25	200	289	13

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、热塑性胶条可选用不同颜色, 与装饰层相配。
3、适合于工业建筑。

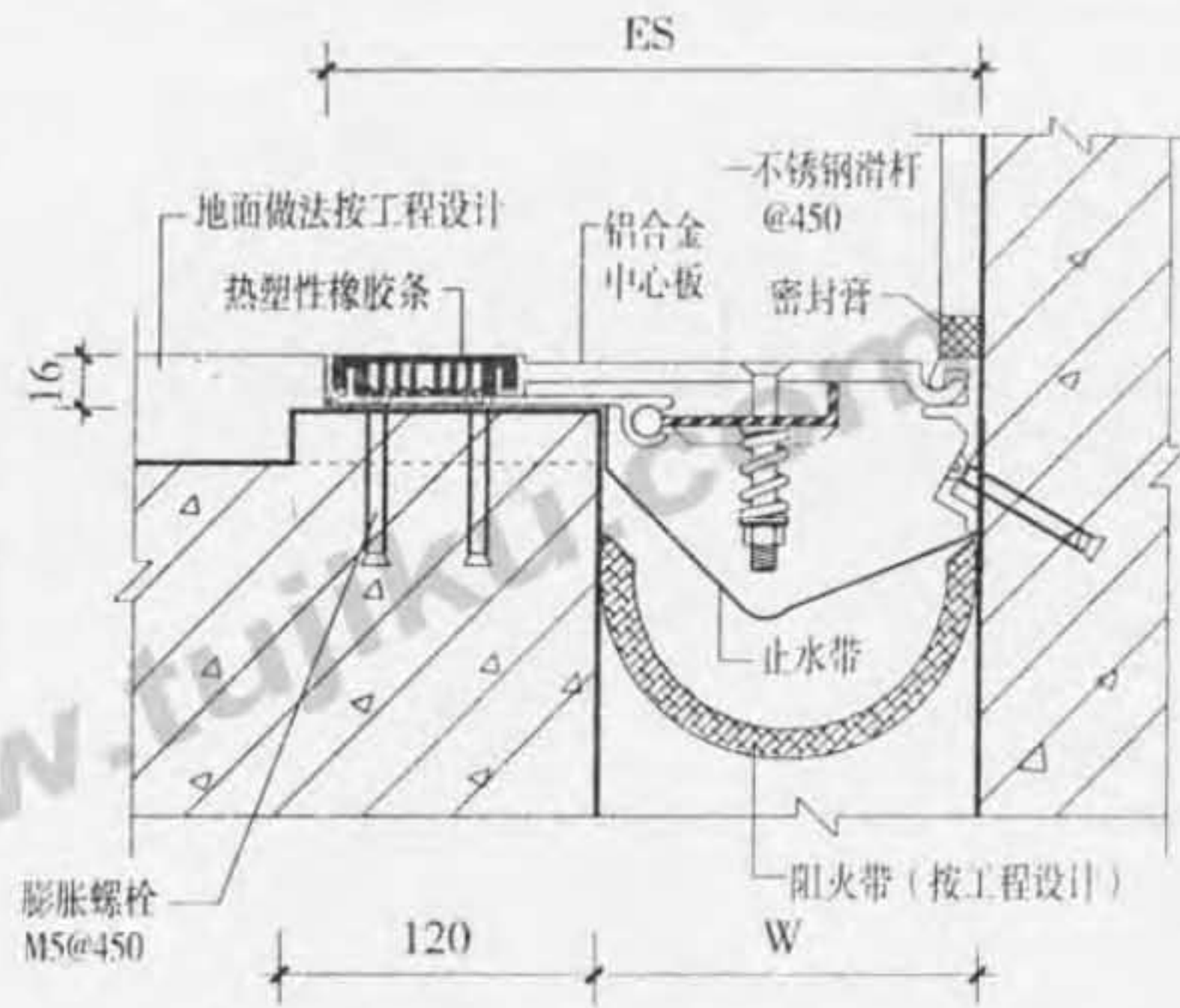
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝 (十二) (抗震型)						图集号	皖2006J906
审核	郭世泽	校对	方红	设计	郭世泽	页号	19



① 楼、地面 (SFSL 抗震型)



② 楼、地面与墙面 (SF-WSL 抗震型)

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计;

2、热塑性胶条可选用不同颜色,与装饰层相配;

3、中心面板下凹3mm,可嵌入环氧地坪薄型装饰材料;

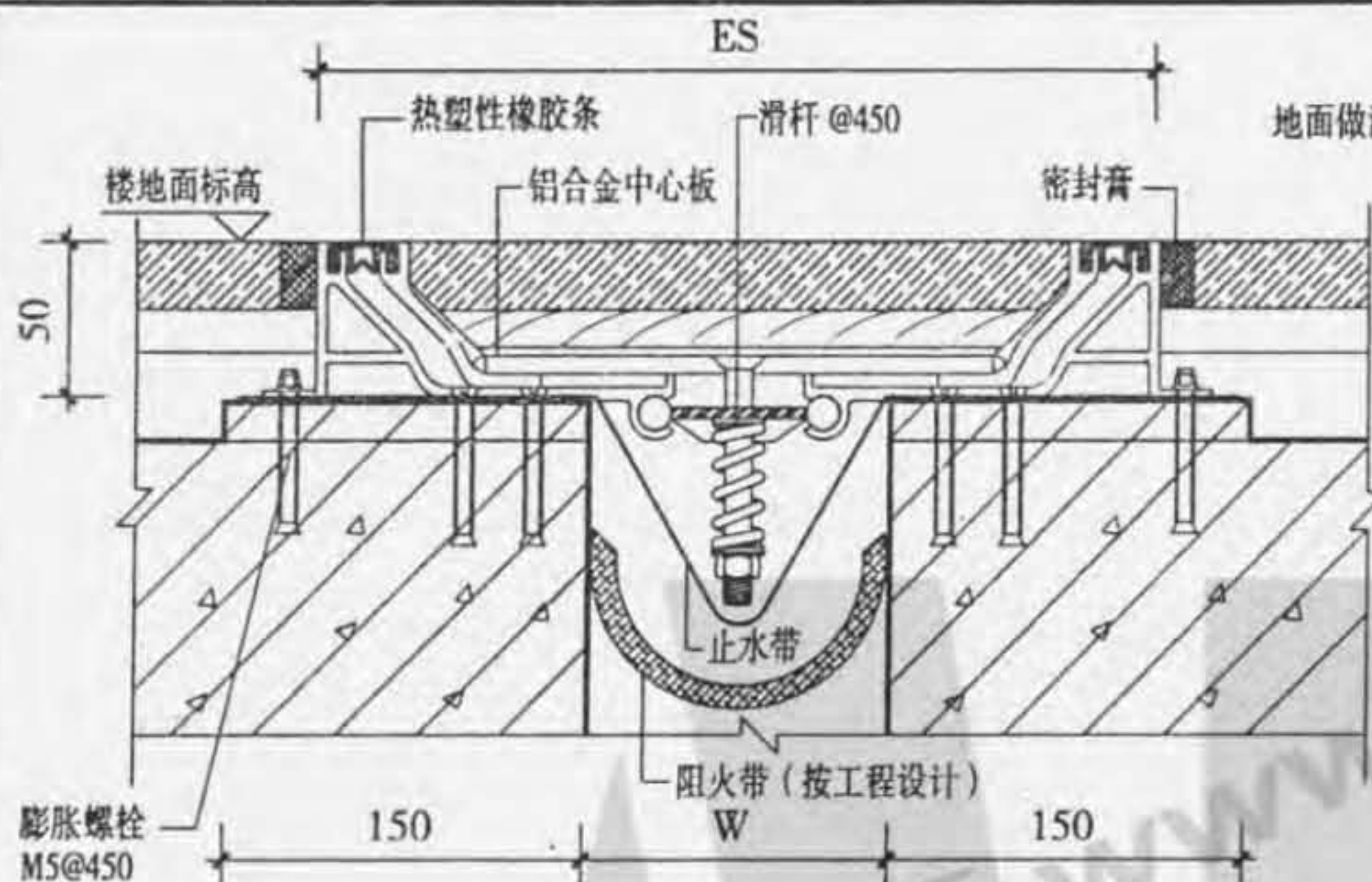
4、适合于厂房等工业建筑

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

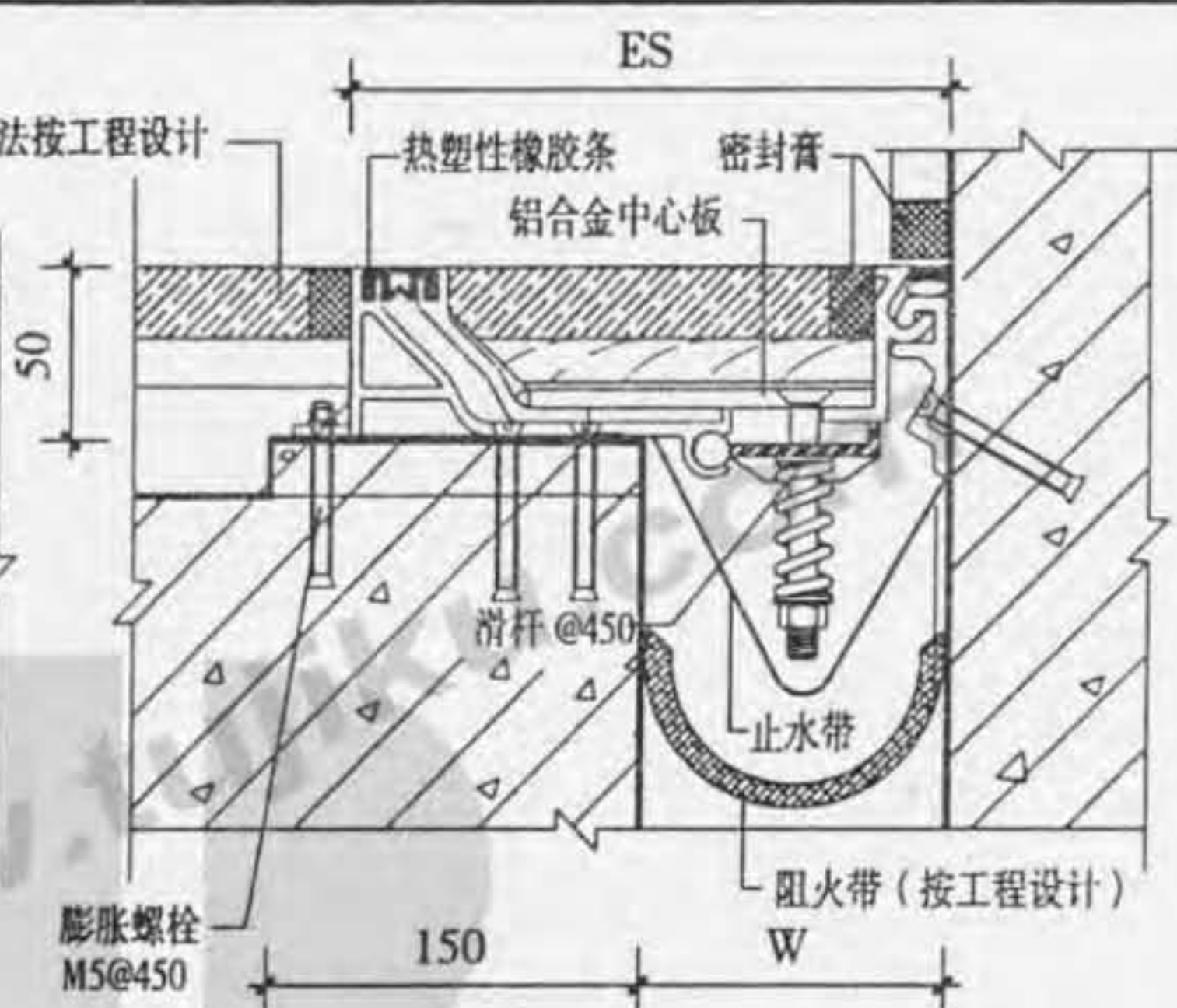


SFSL			SF-WSL		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	278	25	100	189	13
150	328	25	150	239	13
200	378	25	200	289	13

楼、地面变形缝 (十三) (抗震型)				图集号	皖2006J906
审核	李西泽	校对	方红	设计	邵复群
				页号	20



1 楼、地面 (SFES 抗震型)



2 楼、地面与墙面 (SF-WES 抗震型)

SFES 型			SF-WES 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	270	50	100	185	25
125	295	62	125	210	31
150	320	75	150	235	37
200	370	100	200	285	50
250	420	125	250	335	62
300	470	150	300	385	75
350	520	175	350	435	87
400	570	200	400	485	100
450	620	225	450	535	112
500	670	250	500	585	125

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、热塑性胶条可根据伸缩量的大小选用不同形状的胶条。

3、中心板可嵌入石材、地砖等装饰材料。

4、本型号适用于抗震及大位移要求的地方。

5、SF-WES 缝宽 ≤ 100 时, 不使用滑杆。

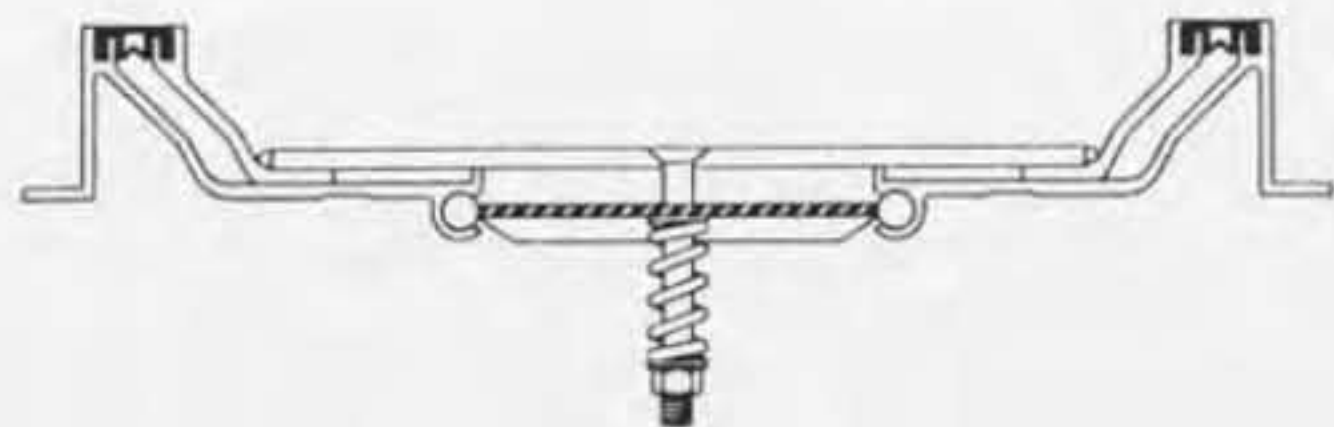
6、适合于高档地面装修的建筑。

7、产品铝合金基座也可选用:

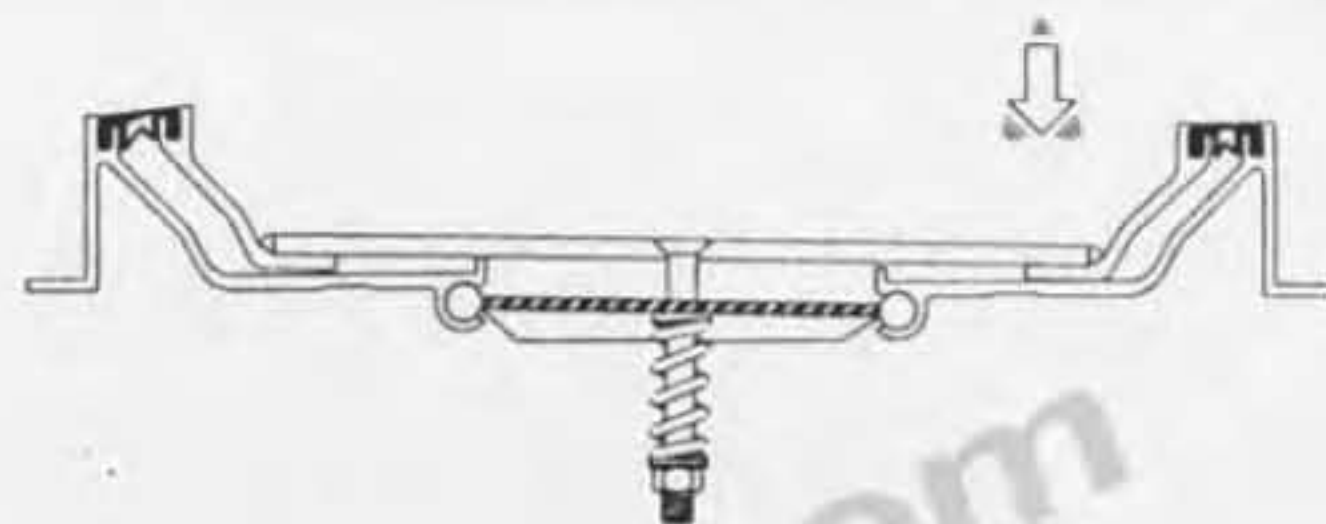
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



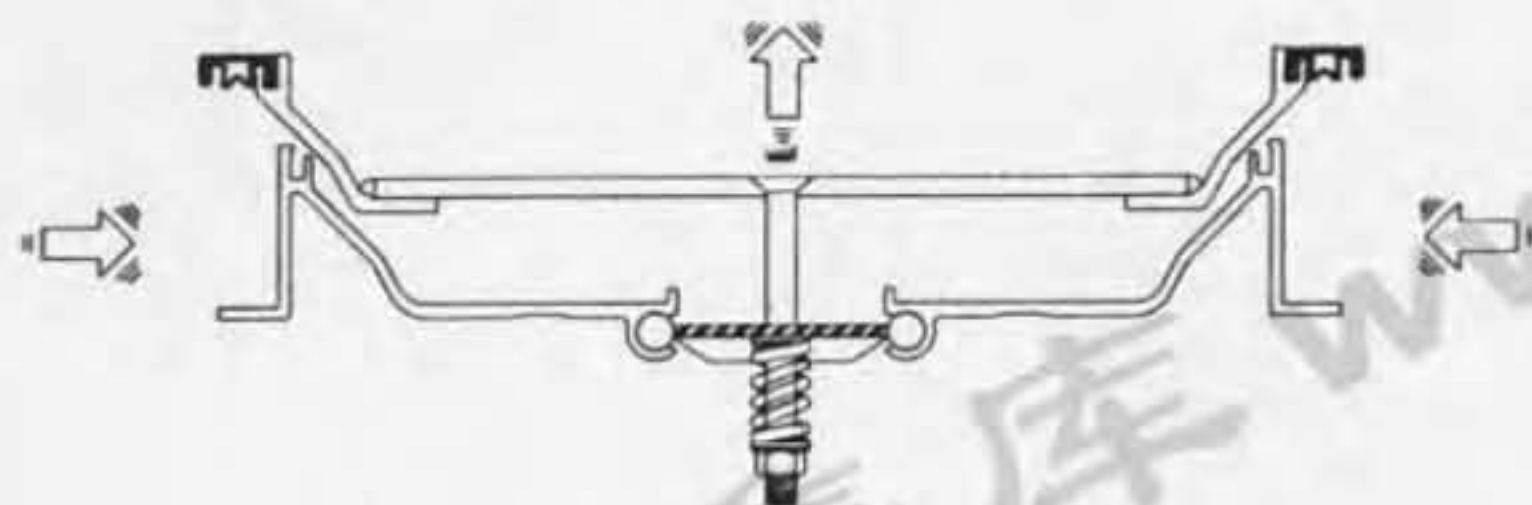
楼、地面变形缝 (十四) (抗震型)					图集号	皖 2006J906
审核	郭海峰	校对	方红	设计	邵群	页号
						21



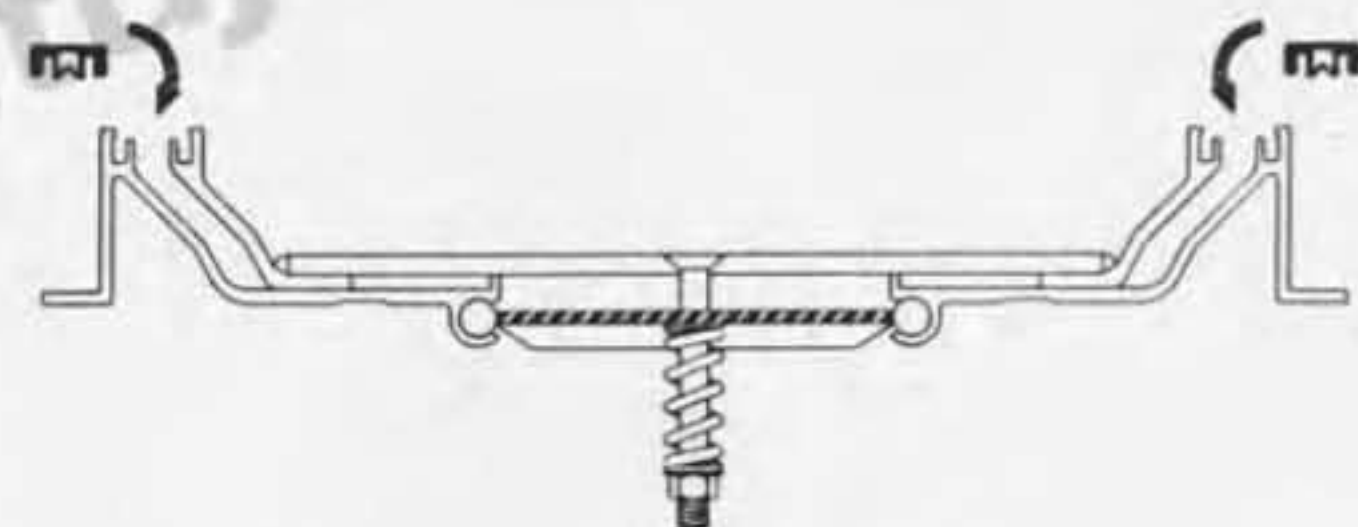
1. 能满足正常情况下由于温差变化的热胀冷缩的位移



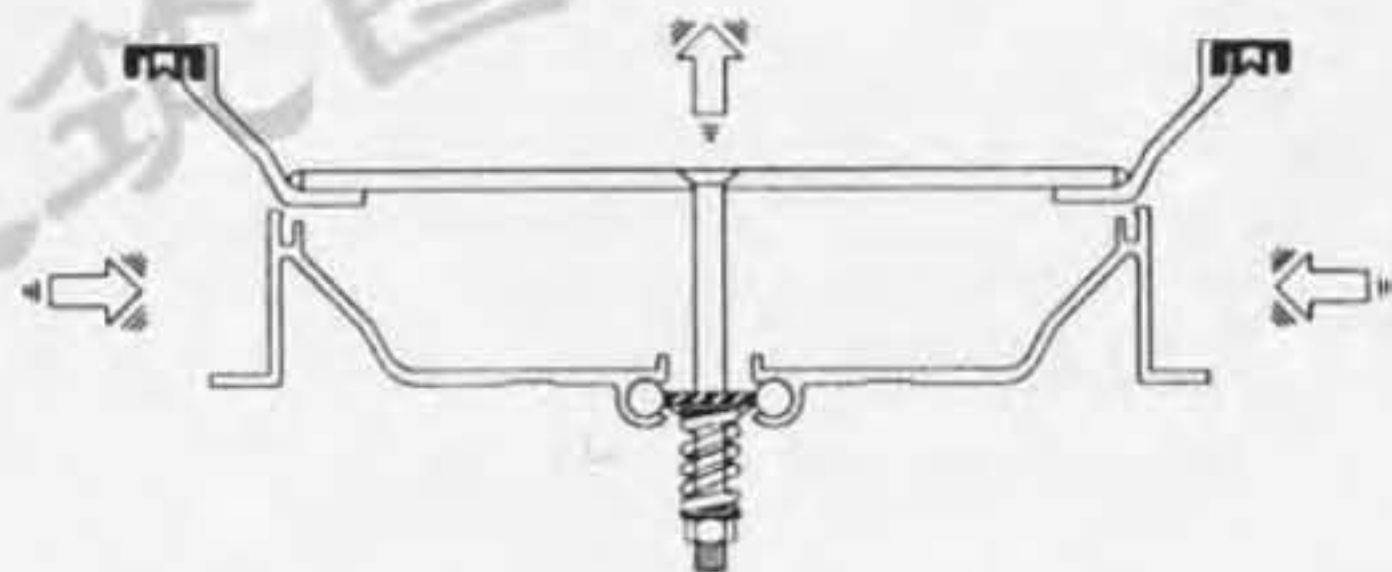
2. 能满足建筑物垂直方向较大幅度沉降



3. 在地震情况下，中心板沿着边框上升



4. 当受力消除后，会自动恢复到原有平稳状态



5. 中心板升出边框，可承受一定的位移

变形缝询价：
13812832969
400-622-8969

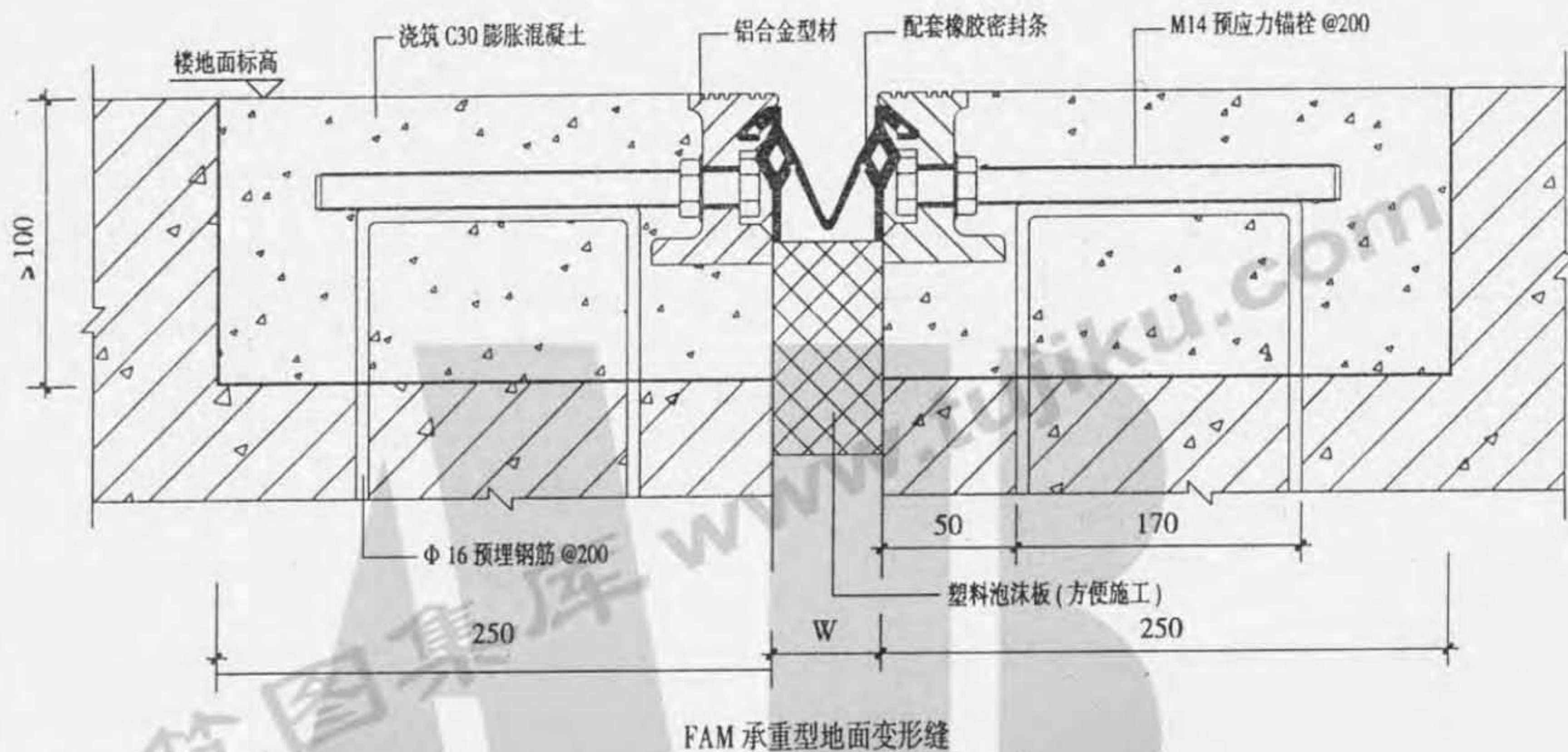


抗震缝变形示意（抗震型）

图集号 皖2006J906

审核 郭海峰 校对 方晓 设计 郭海峰

页号 22

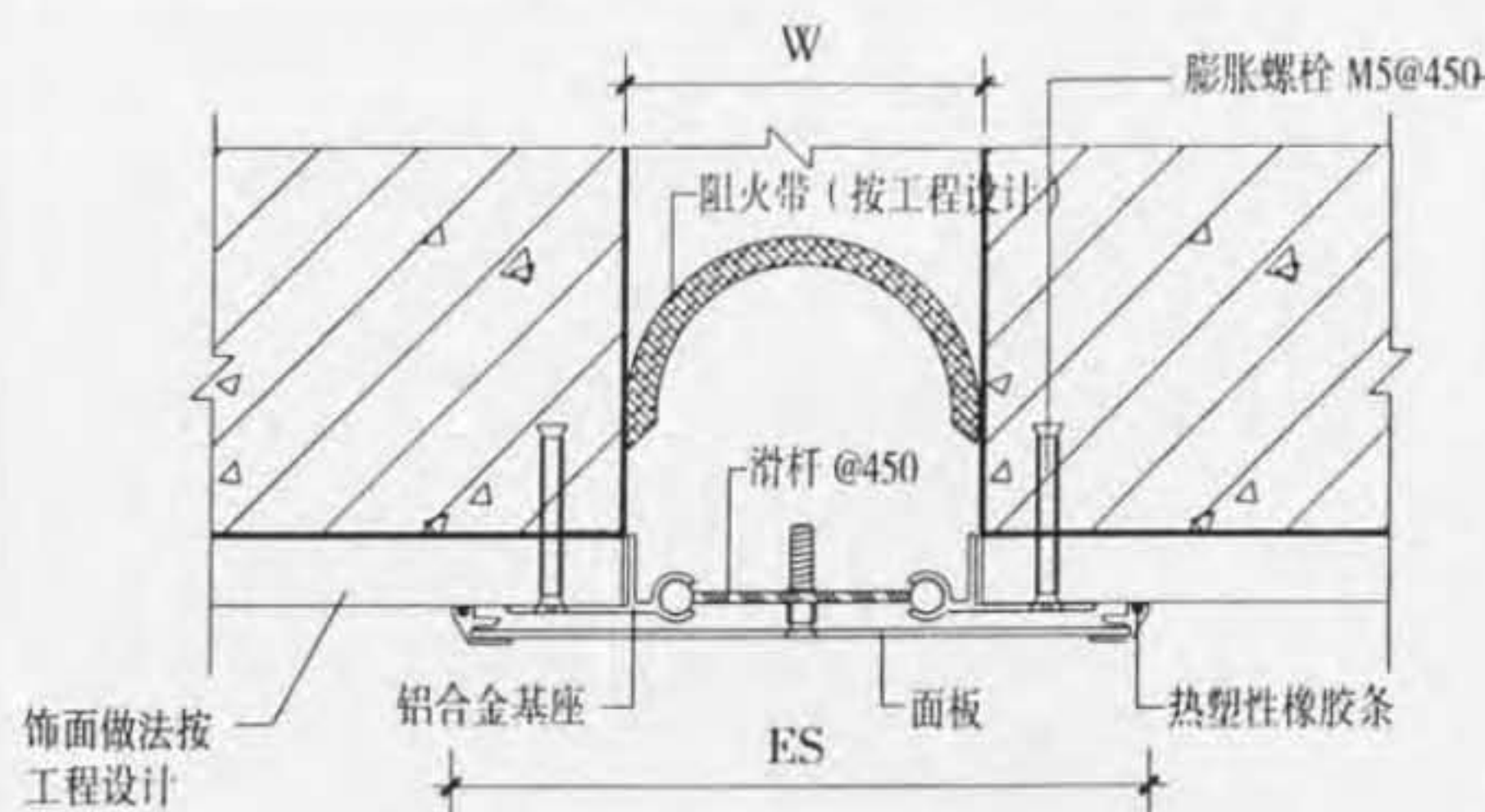


- 注：1、本变形装置型材采用铝合金挤出，定尺寸为 2m(或 4m)，现场拼接，无需焊接。安装过程中需对变形装置预设拉应力，预应力施加方法由厂家提供。
- 2、本变形装置适用伸缩量 $W \leq 100\text{mm}$ ，设计荷载 $\leq 200\text{KN}$ (轮式汽车)。
- 3、变形装置安装必需在供方安装指导工程师指导下安装。

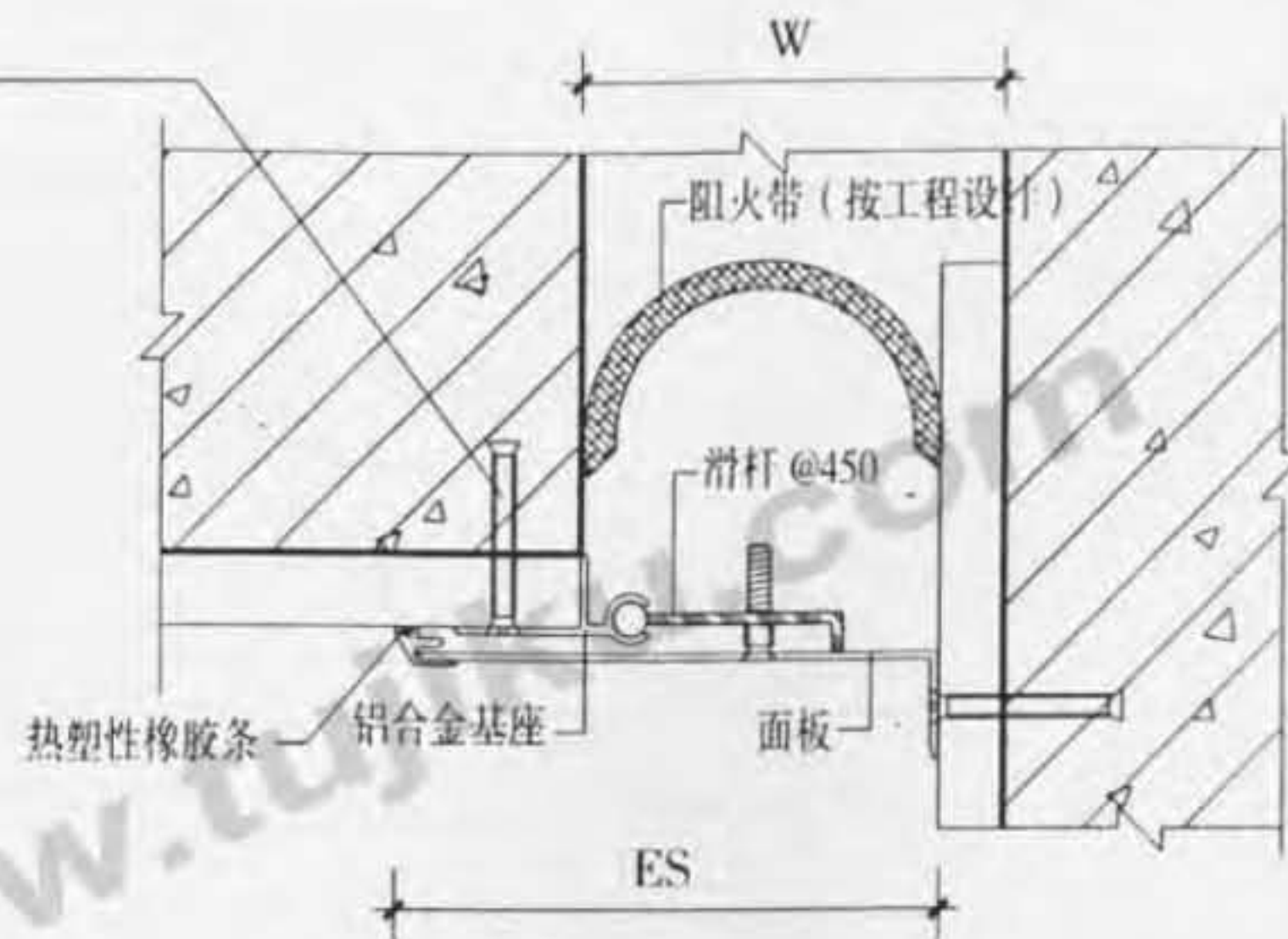
变形缝询价：
13812832969
400-622-8969



楼、地面变形缝(十五)(承重型)					图集号	皖2006J906
审核	郭世泽	校对	方世	设计	郭世泽	页号
						23



1 内墙、顶棚变形缝 (ISM 金属盖板型)



2 内墙、顶棚变形缝 (I-ISM 金属盖板型)

ISM 型			I-ISM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	175	37	75	125	18
100	200	50	100	150	25
125	225	63	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、变形缝的面板可选用铝合金或不锈钢。
3、适合于各类建筑。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



内墙、顶棚变形缝 (一) (金属盖板型)

图集号

皖2006J906

审核

李德洋

校对

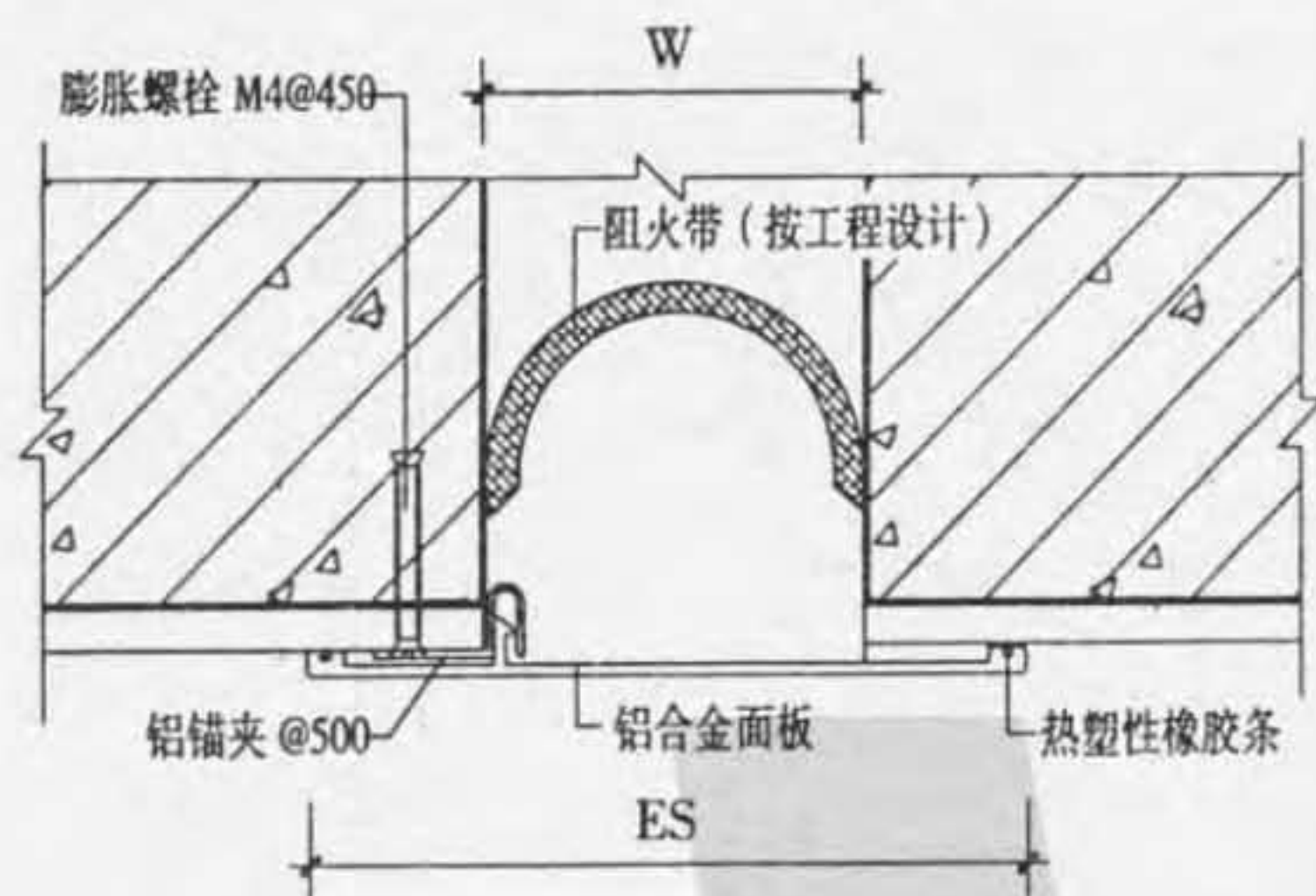
方晓

设计

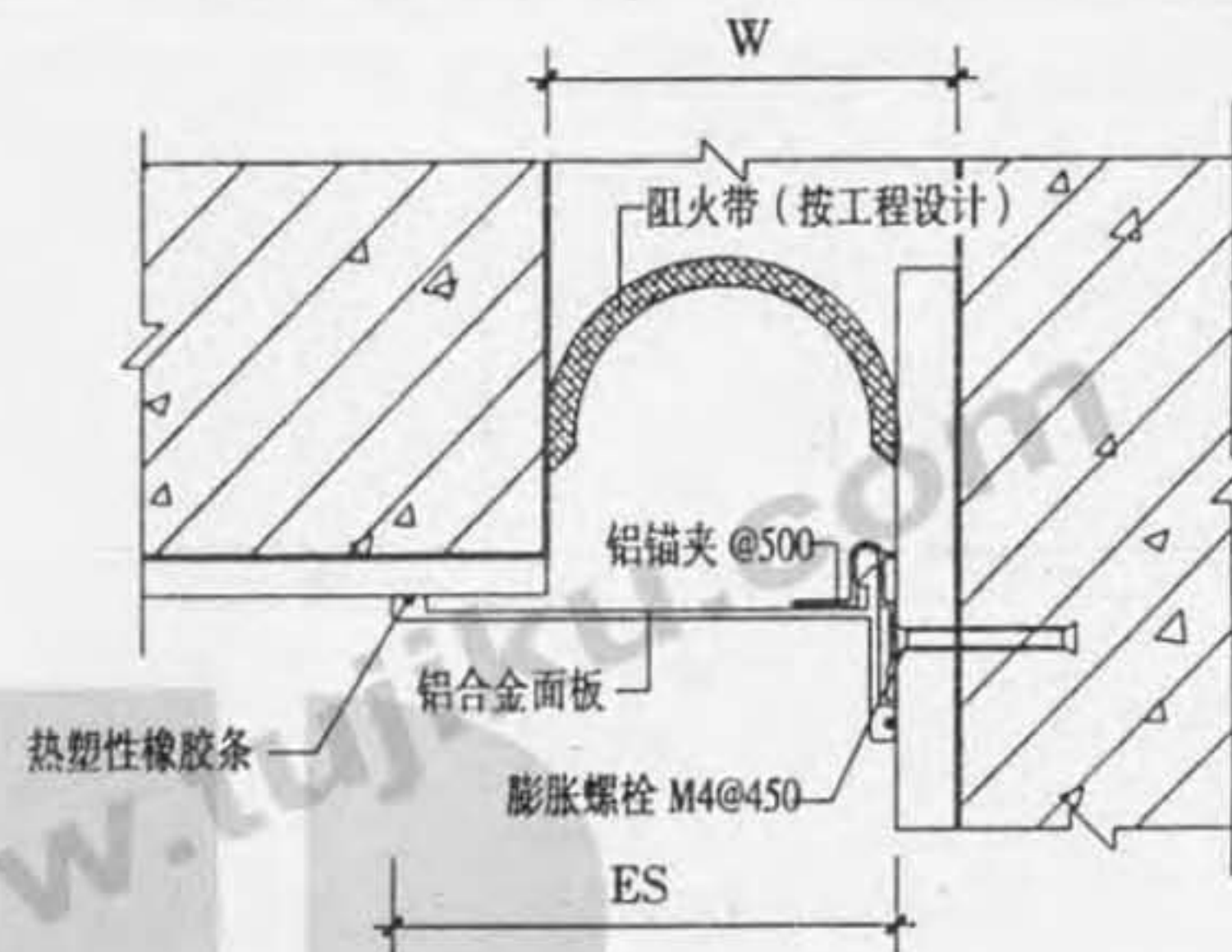
邵发群

页号

24



① 内墙、顶棚变形缝 (IL1 金属卡锁型)



② 内墙、顶棚变形缝 (I-IL1 金属卡锁型)

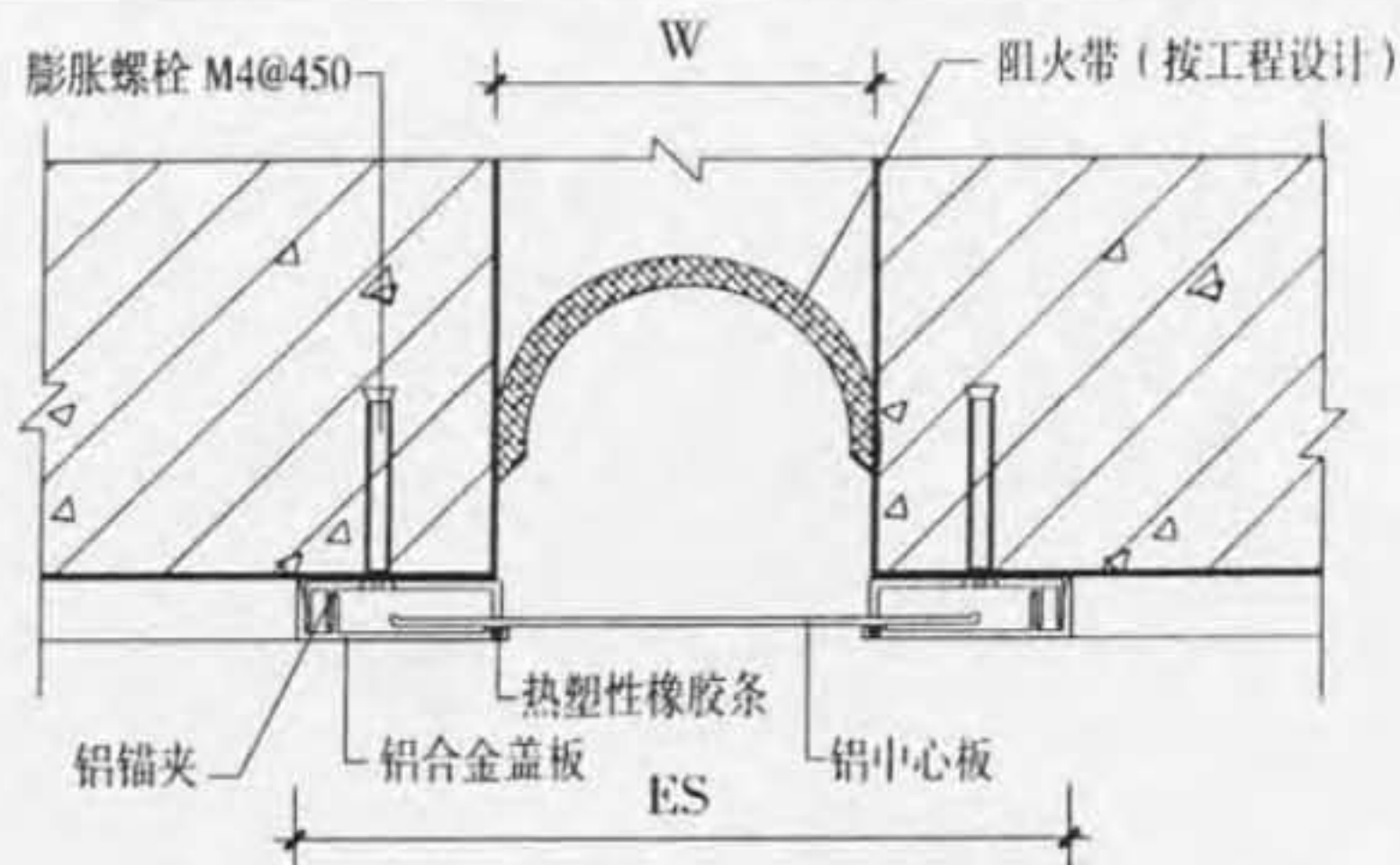
注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

IL1 型			I-IL1 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	150	25	50	100	12
75	175	37	75	125	18
100	200	50	100	150	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	38

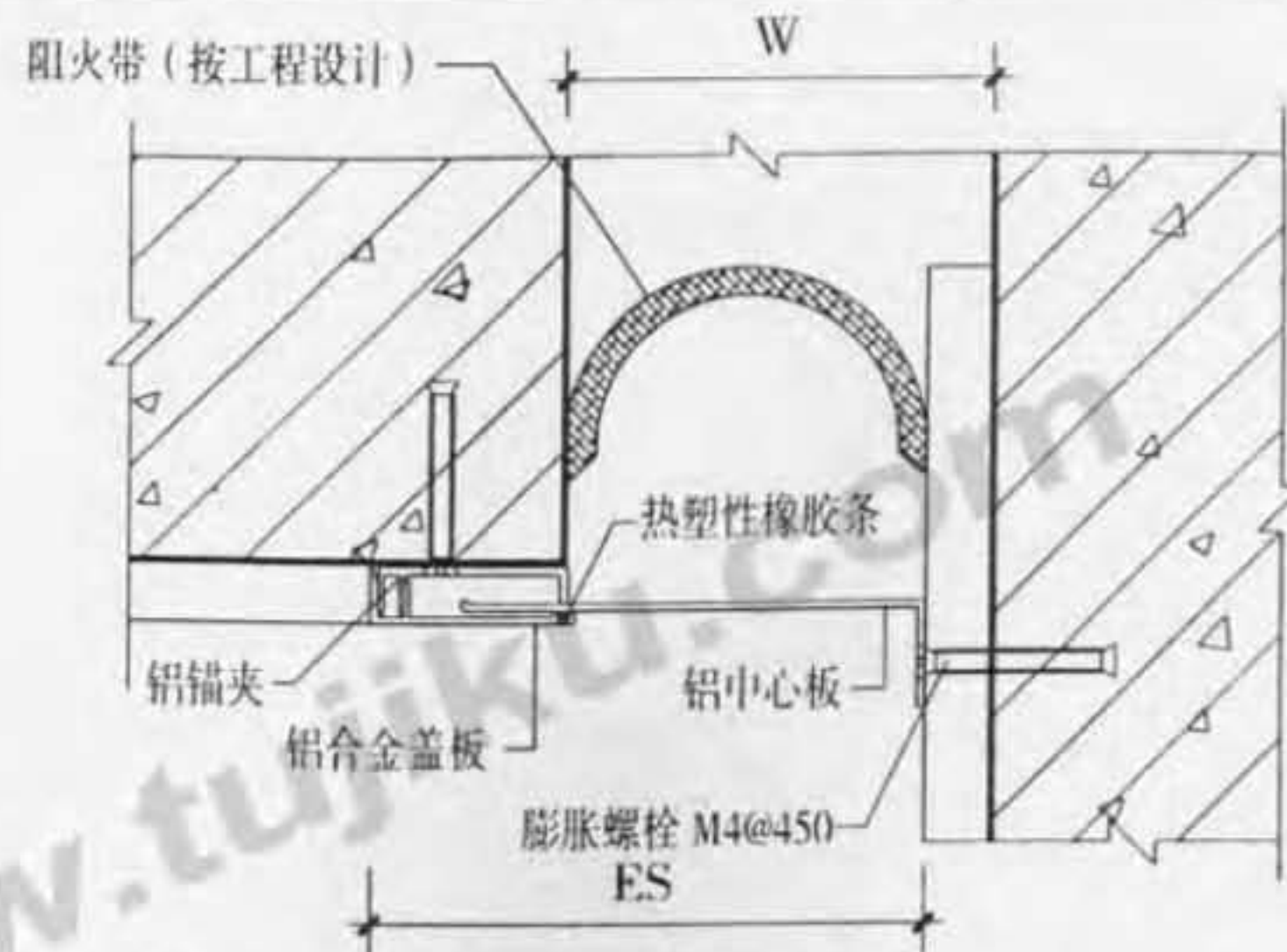
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



内墙、顶棚变形缝 (二) (金属卡锁型)						图集号	皖2006J906
审核	郭世泽	校对	方红	设计	郭世泽	页号	25



1 内墙、顶棚变形缝 (IL2 金属卡锁型)



2 内墙、顶棚变形缝 (I-IL2 金属卡锁型)

IL2 型			I-IL2 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	160	25	50	105	12
75	185	25	75	130	12
100	210	25	100	155	12
125	235	25	125	180	12
150	260	25	150	205	12
200	310	25	200	255	12
250	360	25	250	305	12
300	410	25	300	355	12
350	460	25	350	405	12
400	510	25	400	455	12
450	560	25	450	505	12
500	610	25	500	555	12

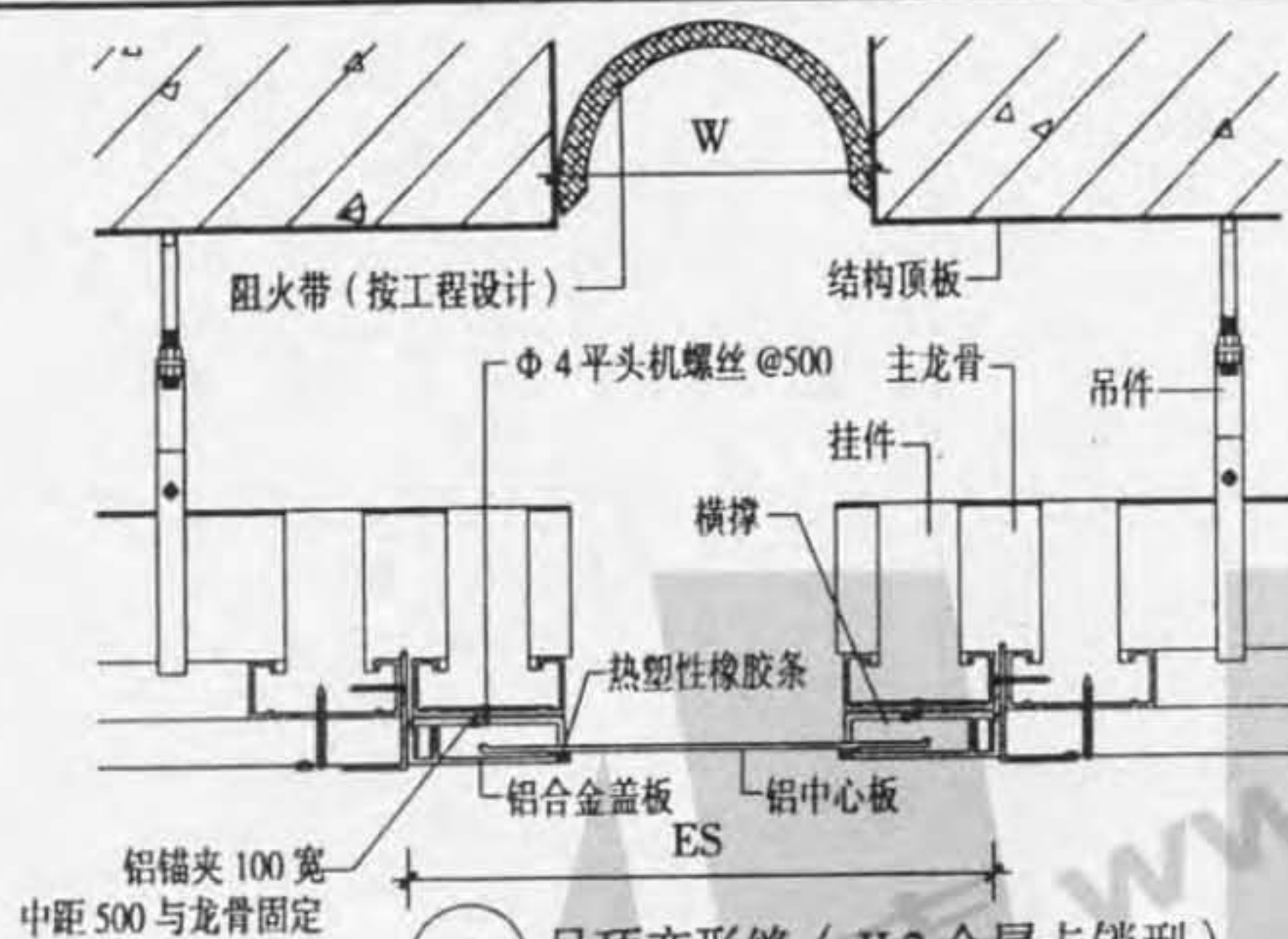
注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、适合于各类建筑。

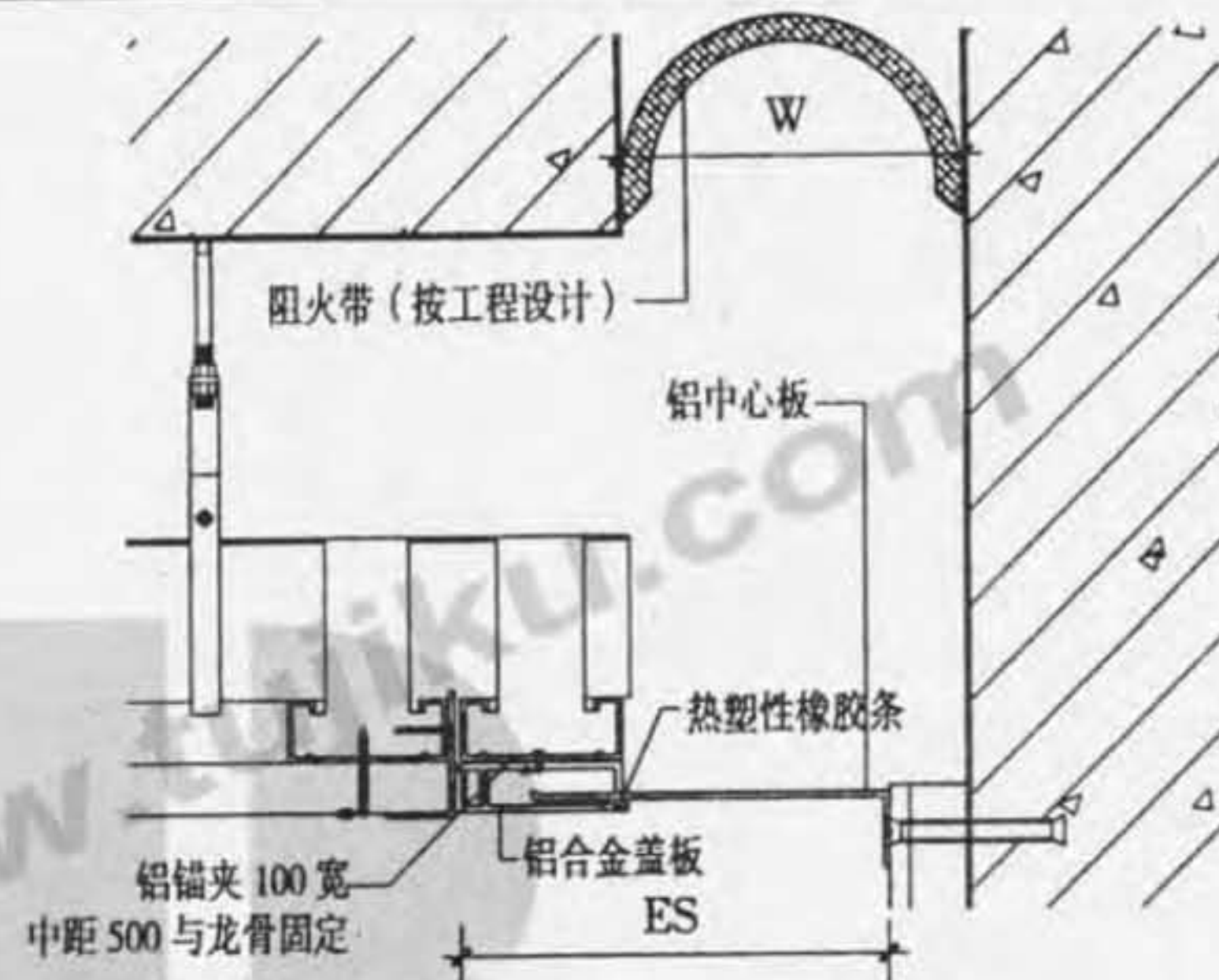
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



内墙、顶棚变形缝 (三) (金属卡锁型)						图集号	皖2006J906
审核	李海峰	校对	方红	设计	郭建群	页号	26



1 吊顶变形缝 (IL2 金属卡锁型)



2 吊顶变形缝 (I-IL2 金属卡锁型)

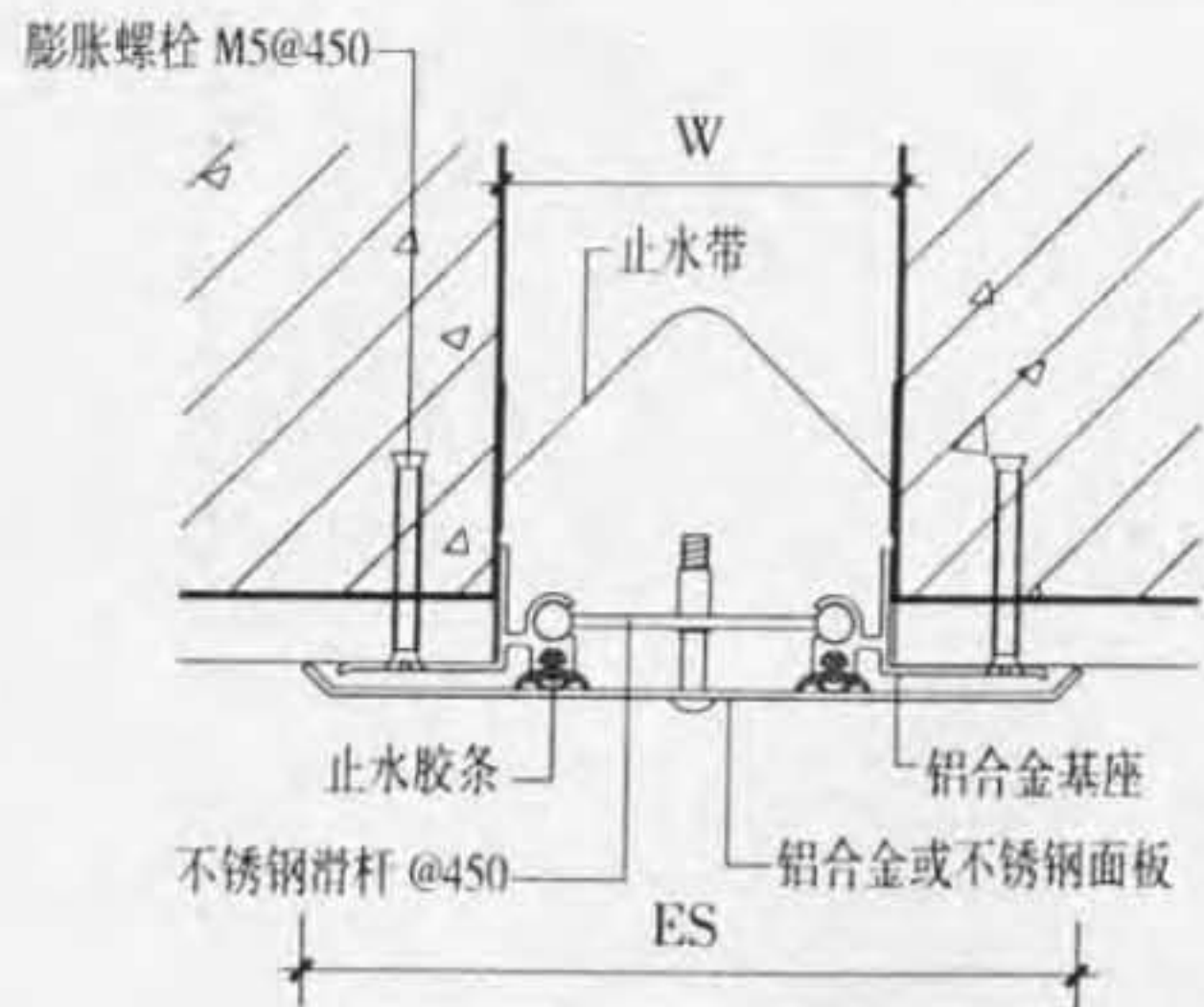
IL2 型			I-IL2 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
50	160	25	50	105	12
75	185	25	75	130	12
100	210	25	100	155	12
125	235	25	125	180	12
150	260	25	150	205	12
200	310	25	200	255	12
250	360	25	250	305	12
300	410	25	300	355	12
350	460	25	350	405	12
400	510	25	400	455	12
450	560	25	450	505	12
500	610	25	500	555	12

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、适合于各类建筑。

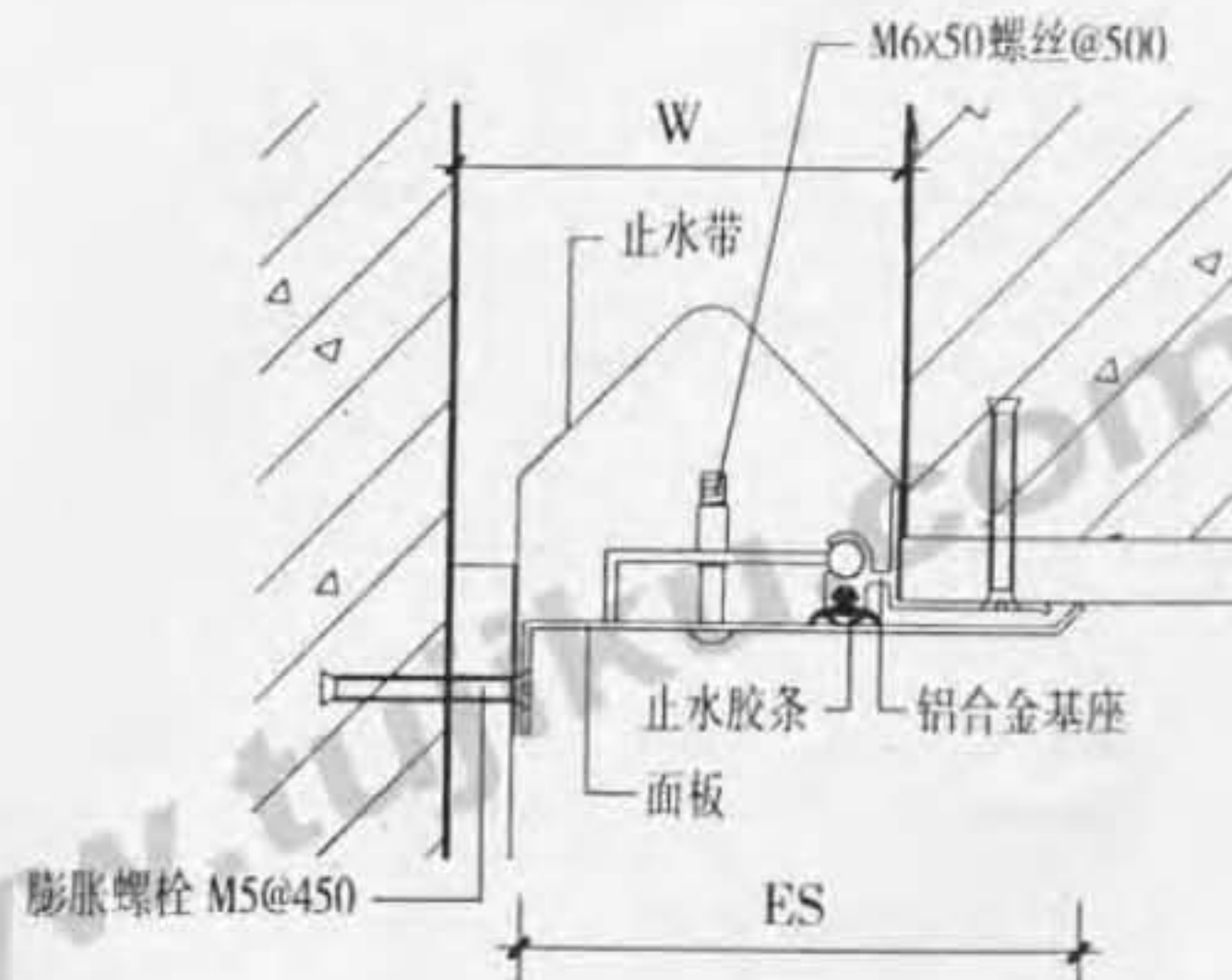
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



吊顶变形缝 (金属卡锁型)						图集号	皖2006J906
审核	李德洋	校对	方红	设计	郭建伟	页号	27



① 外墙变形缝 (ESM 金属盖板型)



② 外墙变形缝 (E-ESM 金属盖板型)

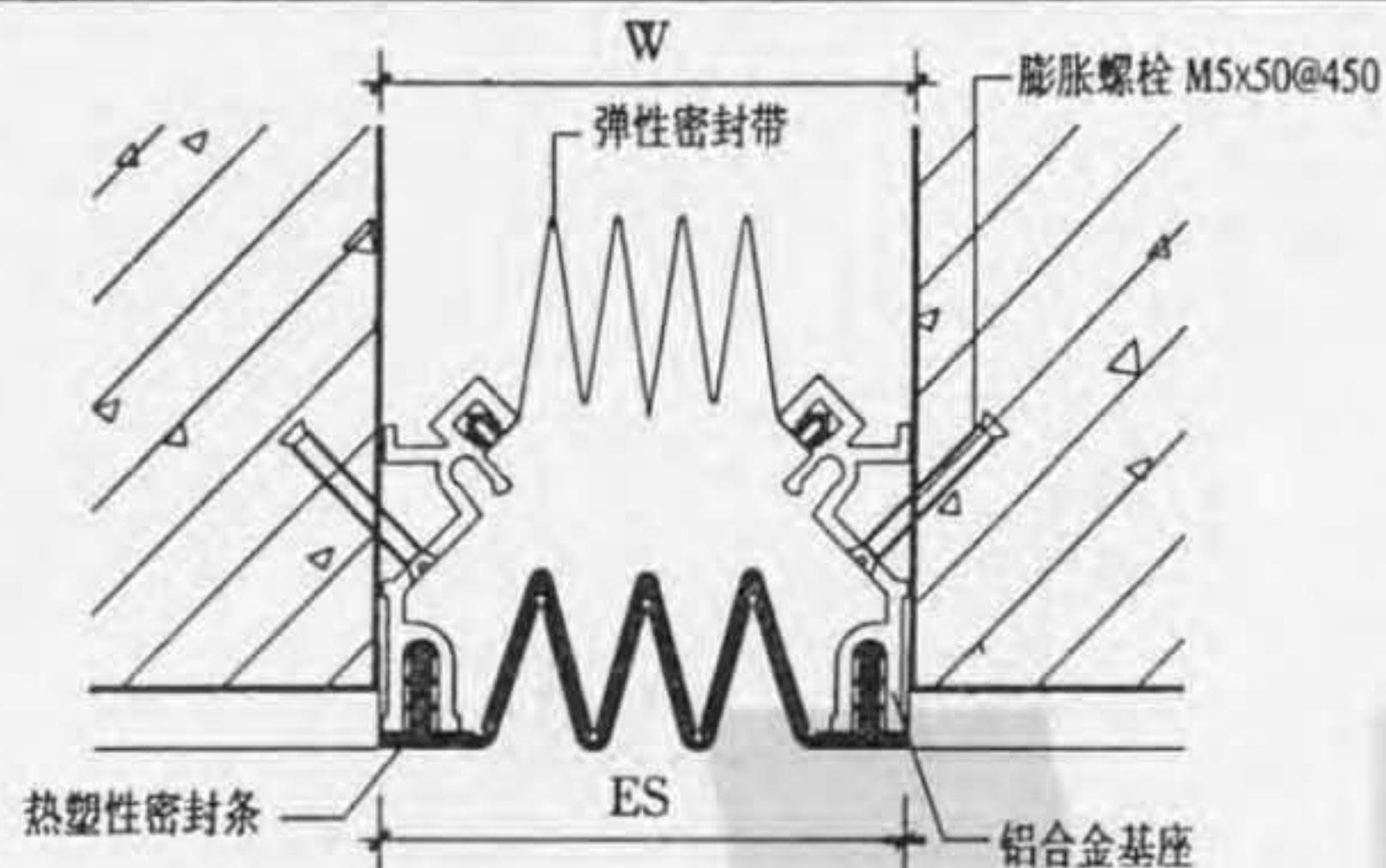
ESM 型			E-ESM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	175	37	75	125	18
100	200	50	100	150	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、变形缝的面板可选用铝合金、不锈钢。
3、适合于连续安装高度不超过 30 米的建筑。

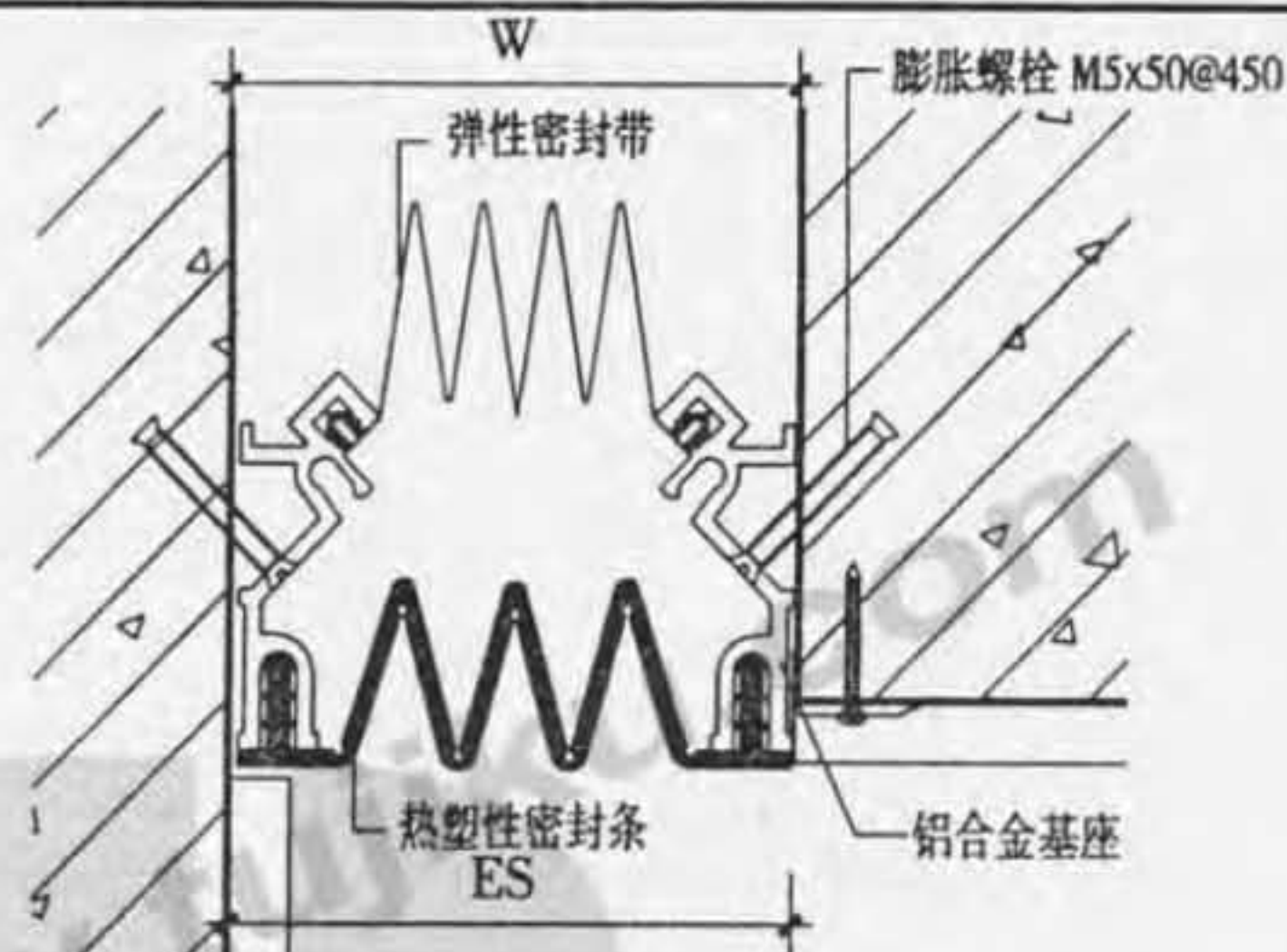
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



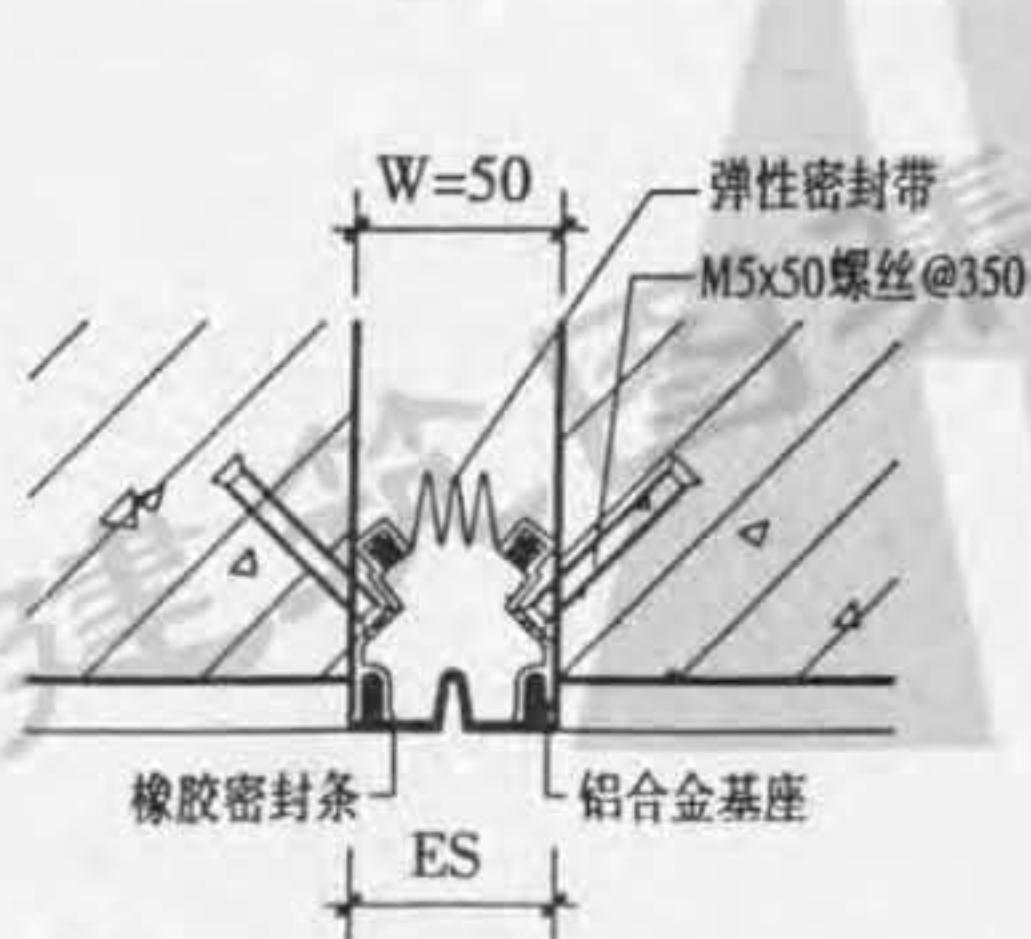
外墙变形缝 (一) (金属盖板型)						图集号	皖 2006J906
审核	郭世洋	校对	方向	设计	郭世洋	页号	28



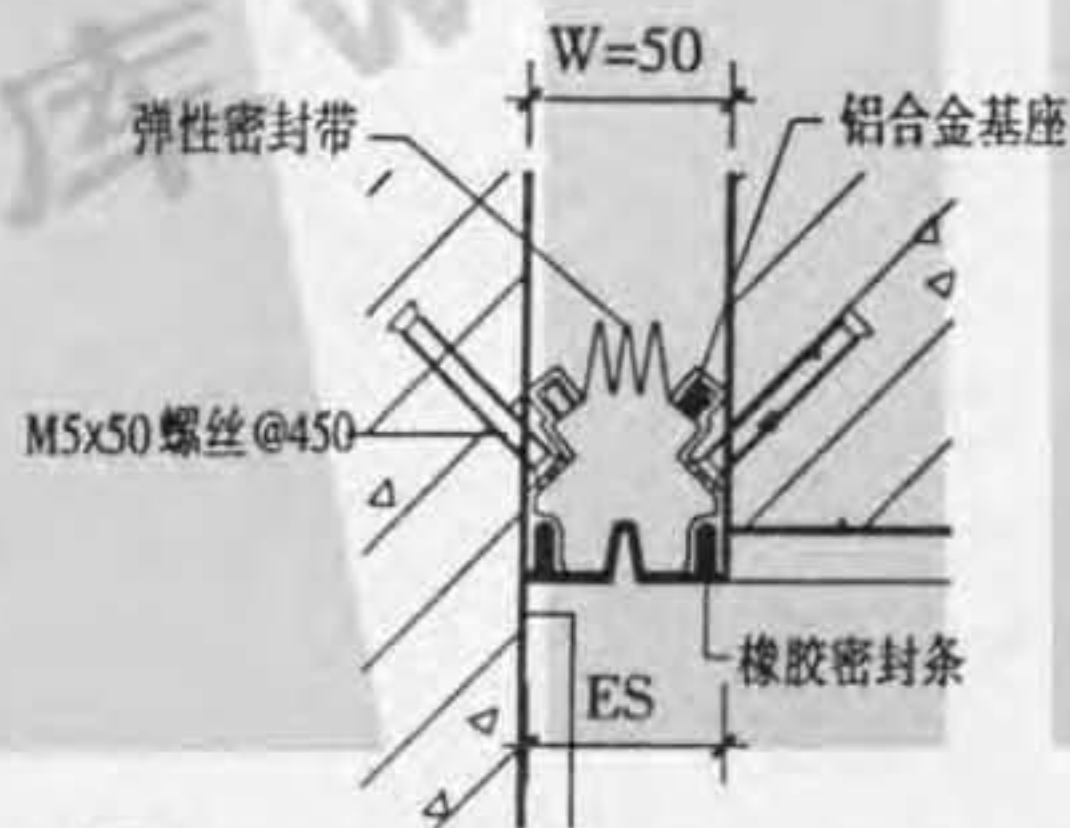
1 外墙变形缝 (ER2 橡胶嵌平型)



2 外墙变形缝 (E-ER2 橡胶嵌平型)



3 外墙变形缝 (ER 橡胶嵌平型)



4 外墙变形缝 (E-ER 橡胶嵌平型)

	W	Es	伸缩量
ER2/E-ER2 型	75	75	37
	100	100	50
	150	150	75
ER/E-ER 型	50	50	25

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。
3、适合于各类建筑。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



外墙变形缝 (二) (橡胶嵌平型)

图集号

皖2006J906

审核

李德洋

校对

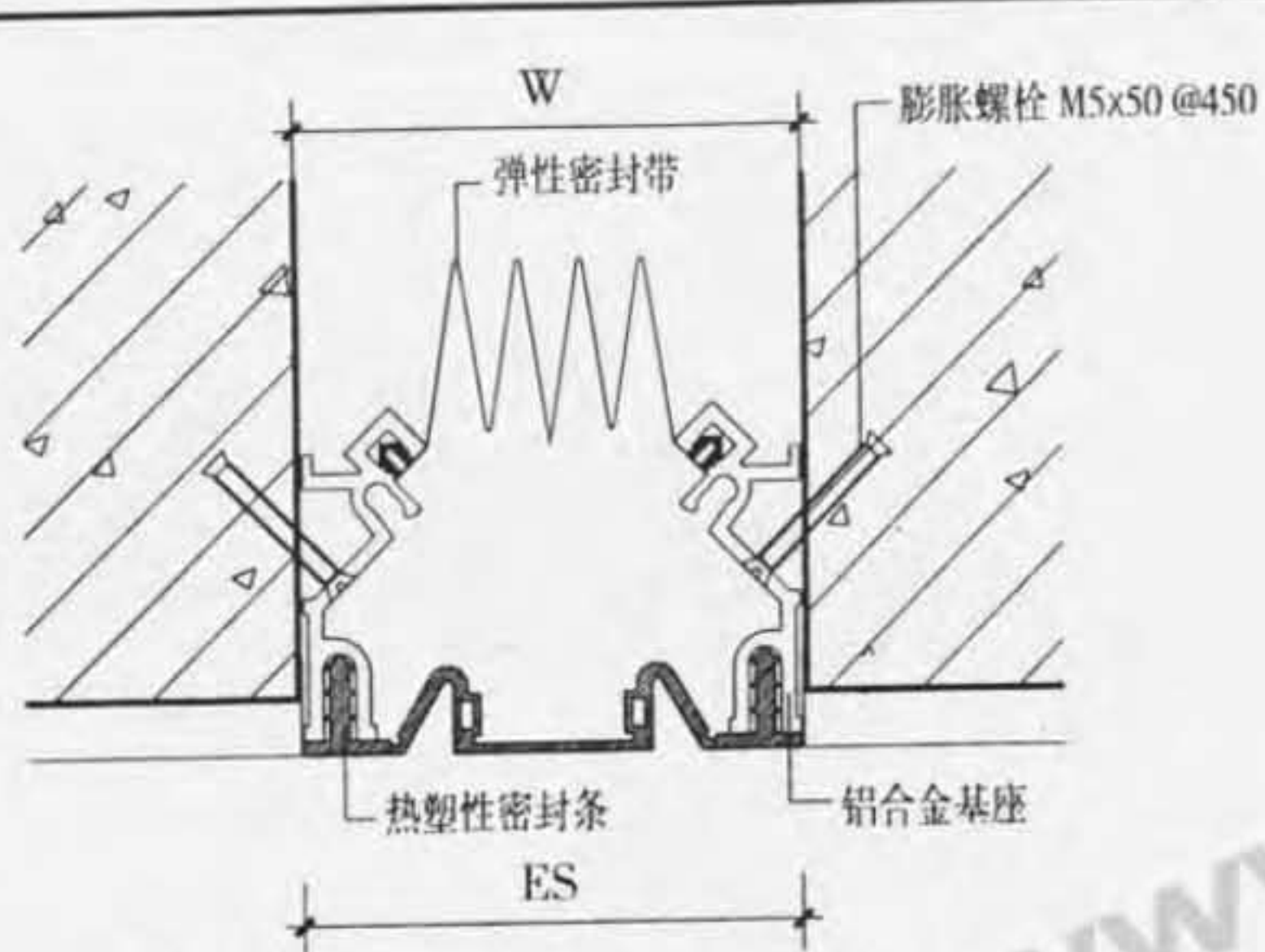
方红

设计

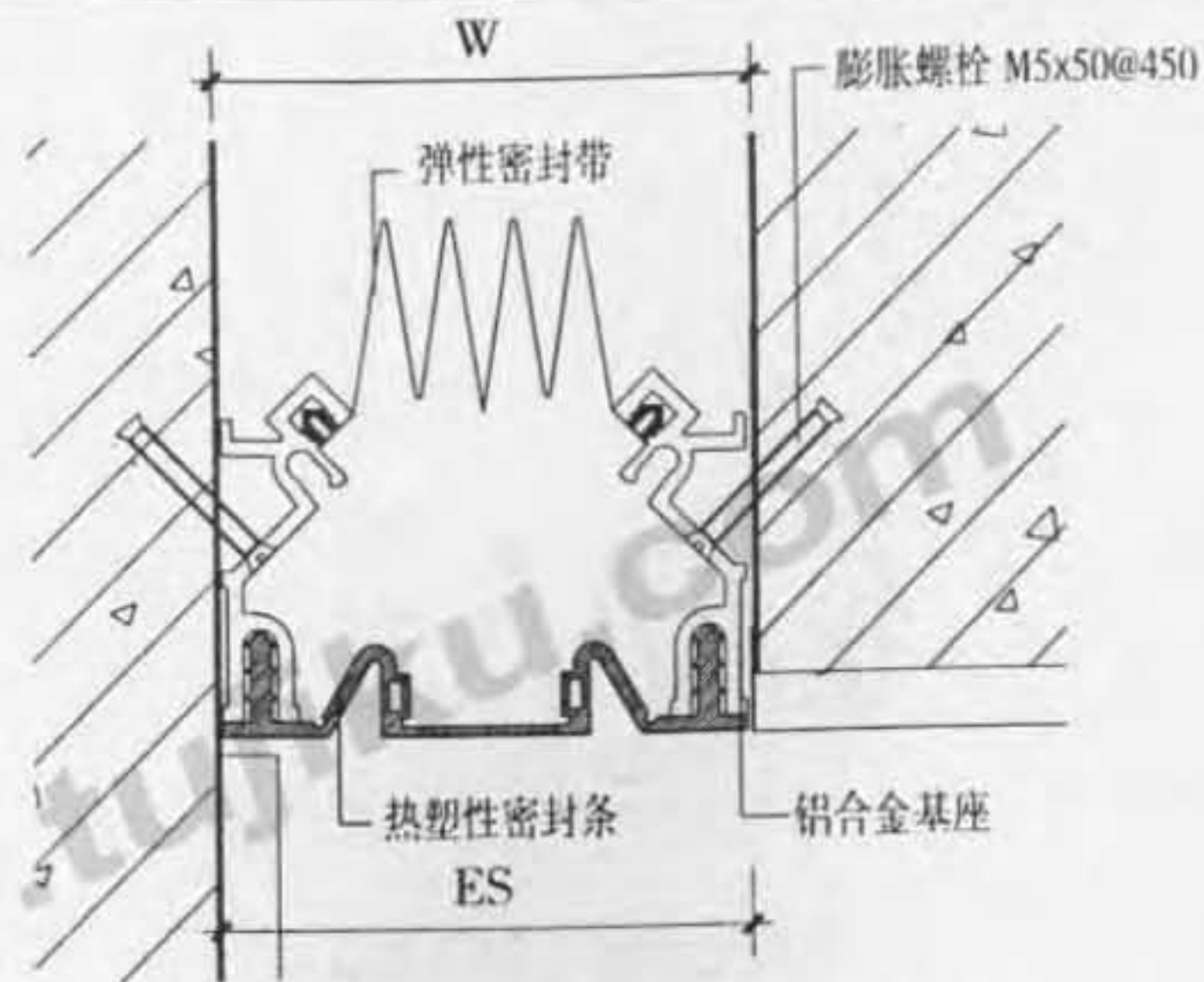
郭集群

页号

29



① 外墙变形缝 (ER1 橡胶嵌平型)



② 外墙变形缝 (E-ER1 橡胶嵌平型)

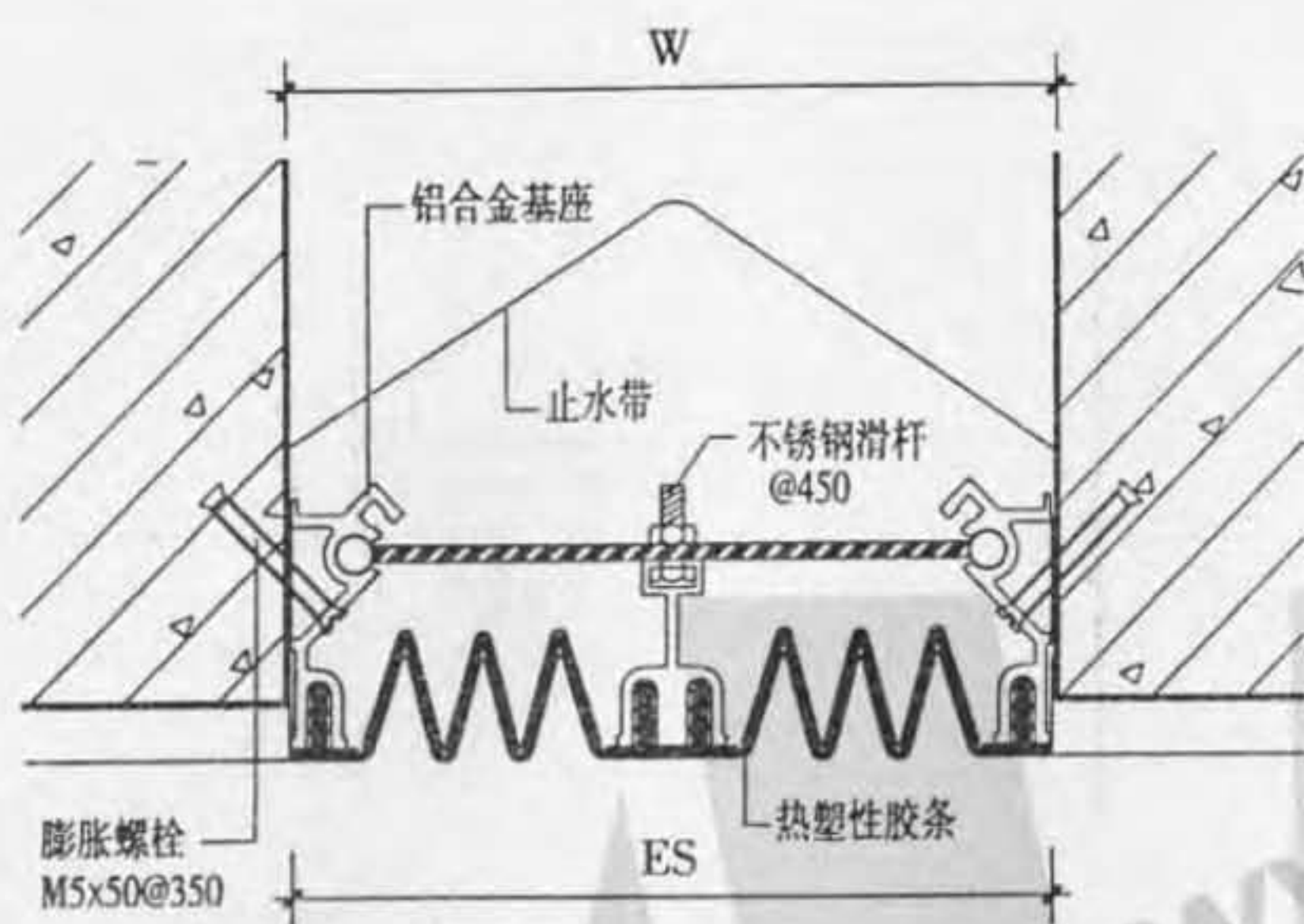
ER1 型			E-ER1 型		
W(缝宽度)	Es(板宽度)	伸缩量	W(缝宽度)	Es(板宽度)	伸缩量
75	75	37	75	75	37
100	100	50	100	100	50
150	150	75	150	150	75

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。
3、适合于各类建筑。

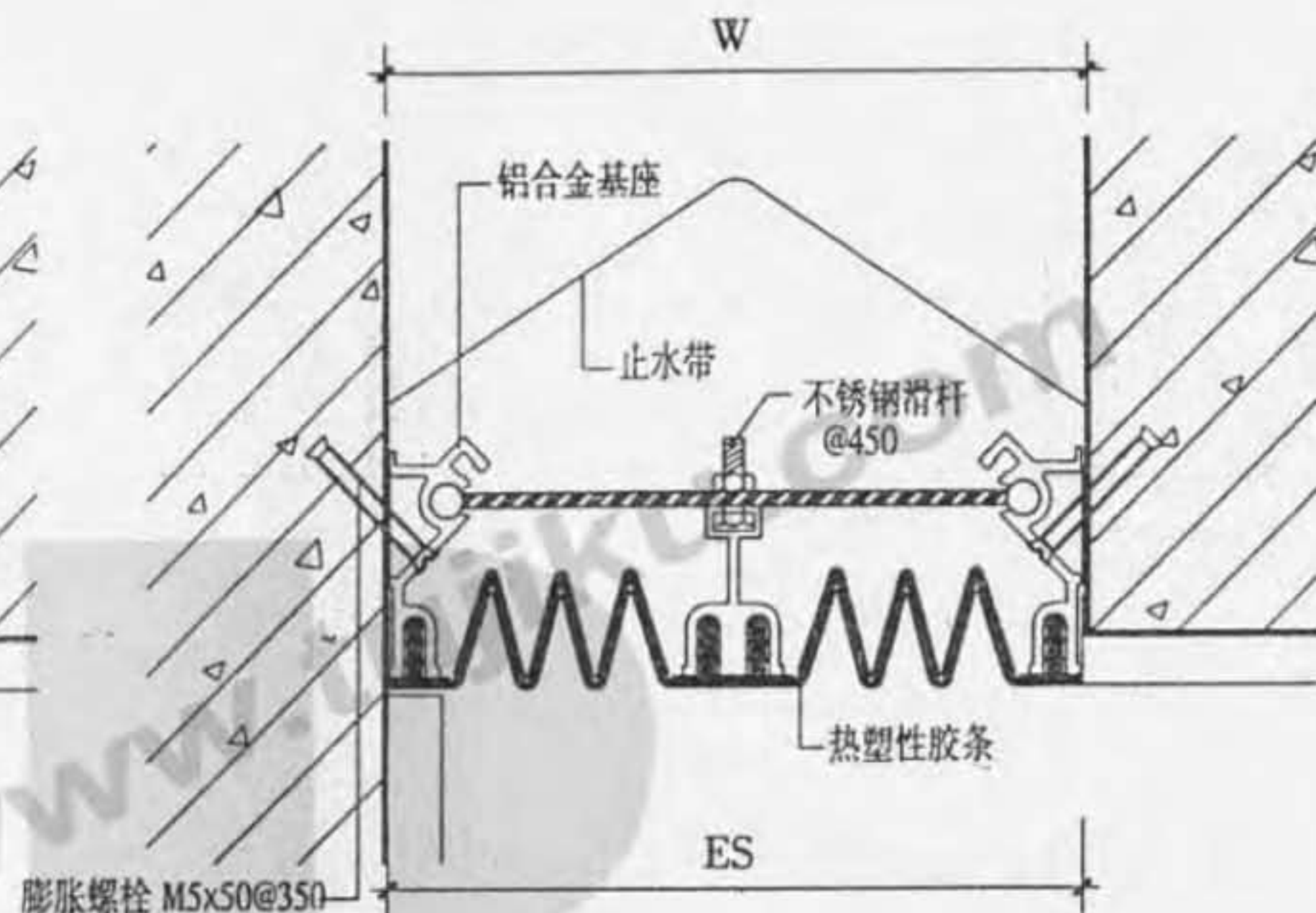
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



外墙变形缝 (三) (橡胶嵌平型)				图集号	皖2006.J906
审核	李海峰	校对	方晓	设计	邵俊
				页号	30



① 外墙变形缝 (SER2 抗震型)



② 外墙变形缝 (SE-ER2 抗震型)

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。

3、适合于各类建筑。



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

SER2 型

SE-ER2 型

W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
200	200	100	200	200	100
300	300	150	300	300	150
400	400	200	400	400	200

外墙变形缝 (四) (抗震型)

图集号

皖2006J906

审核

李长海

校对

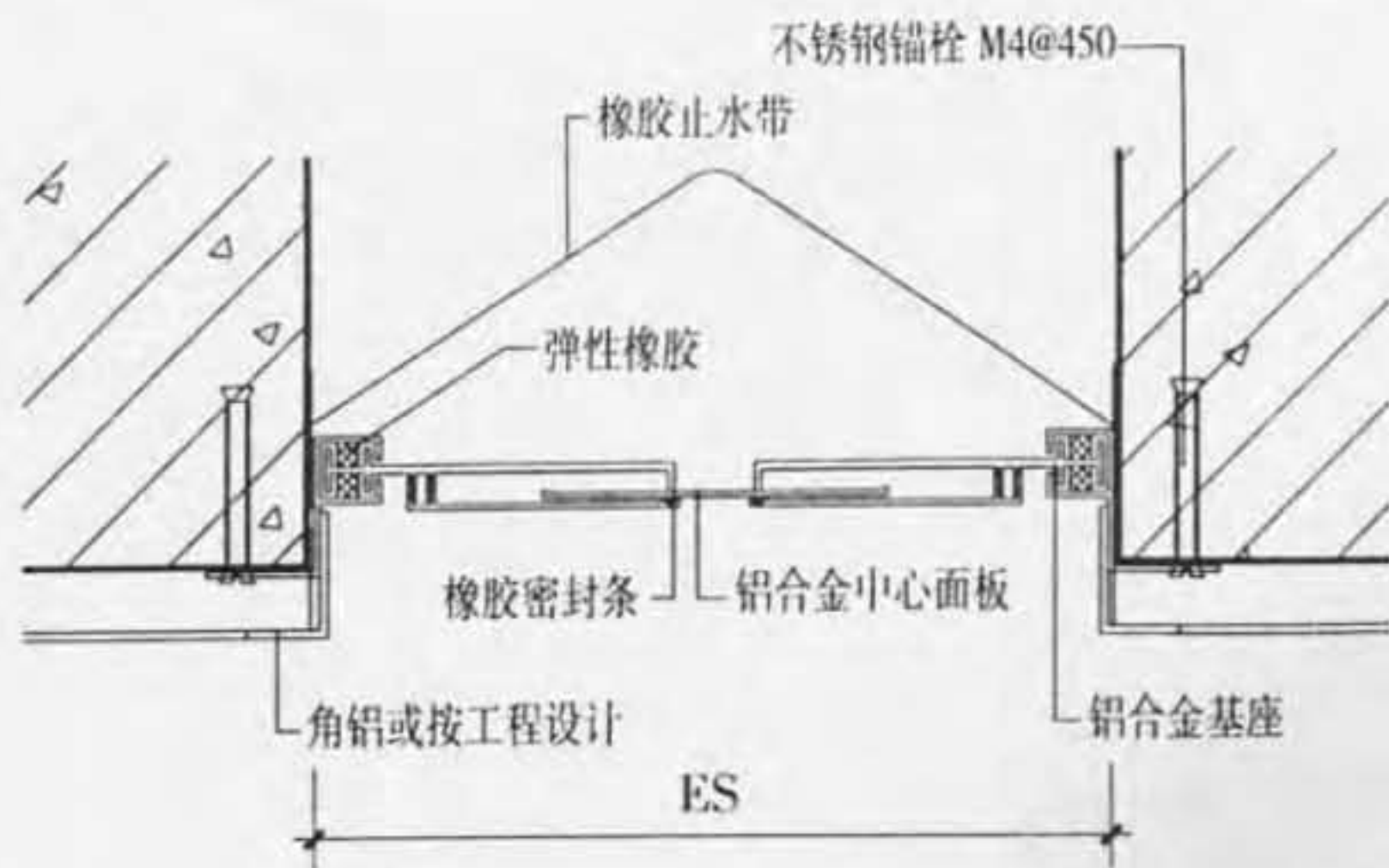
方红

设计

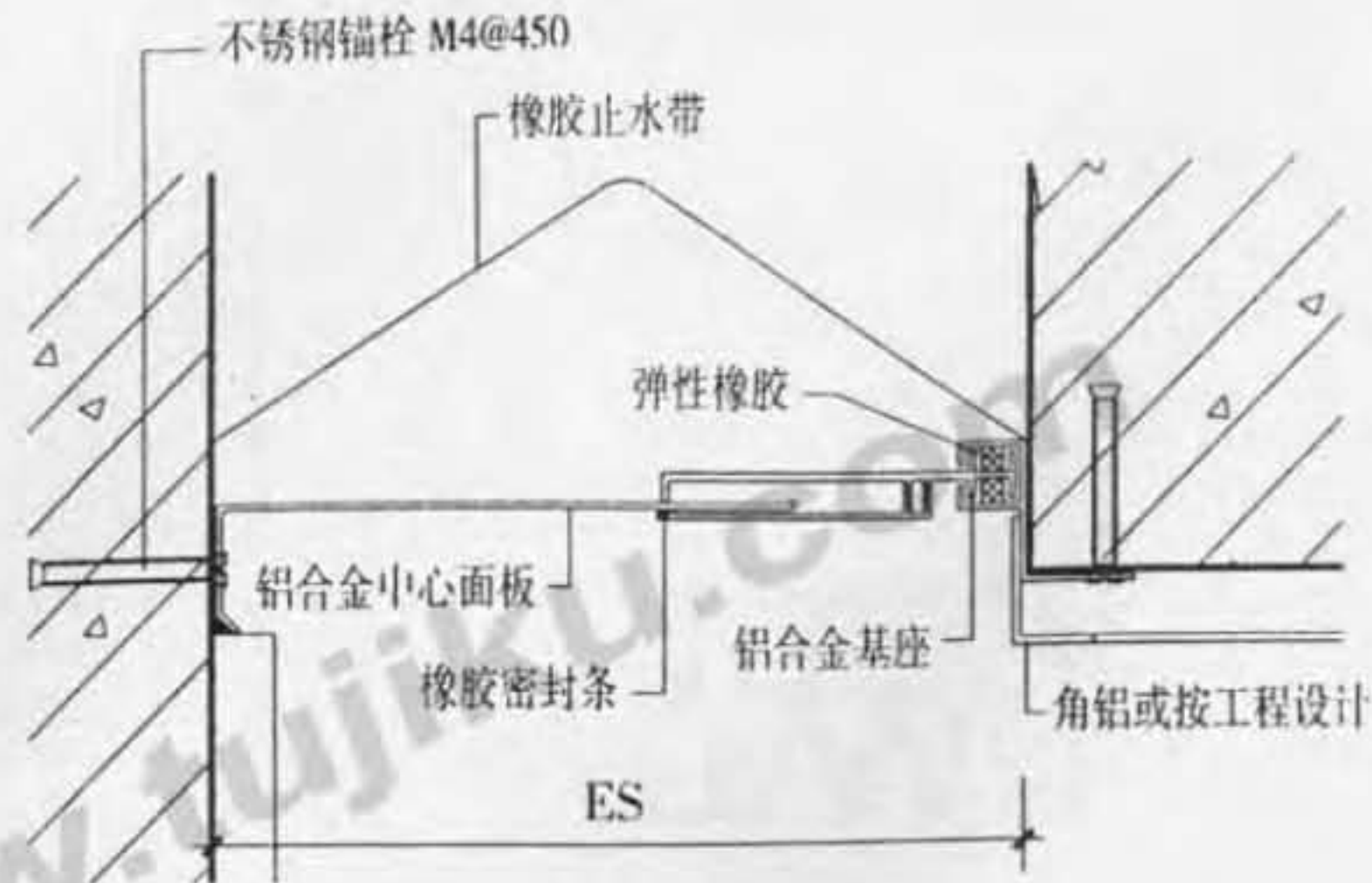
邵美群

页号

31



1 外墙变形缝 (EL 卡锁型)



2 外墙变形缝 (E-EL 卡锁型)

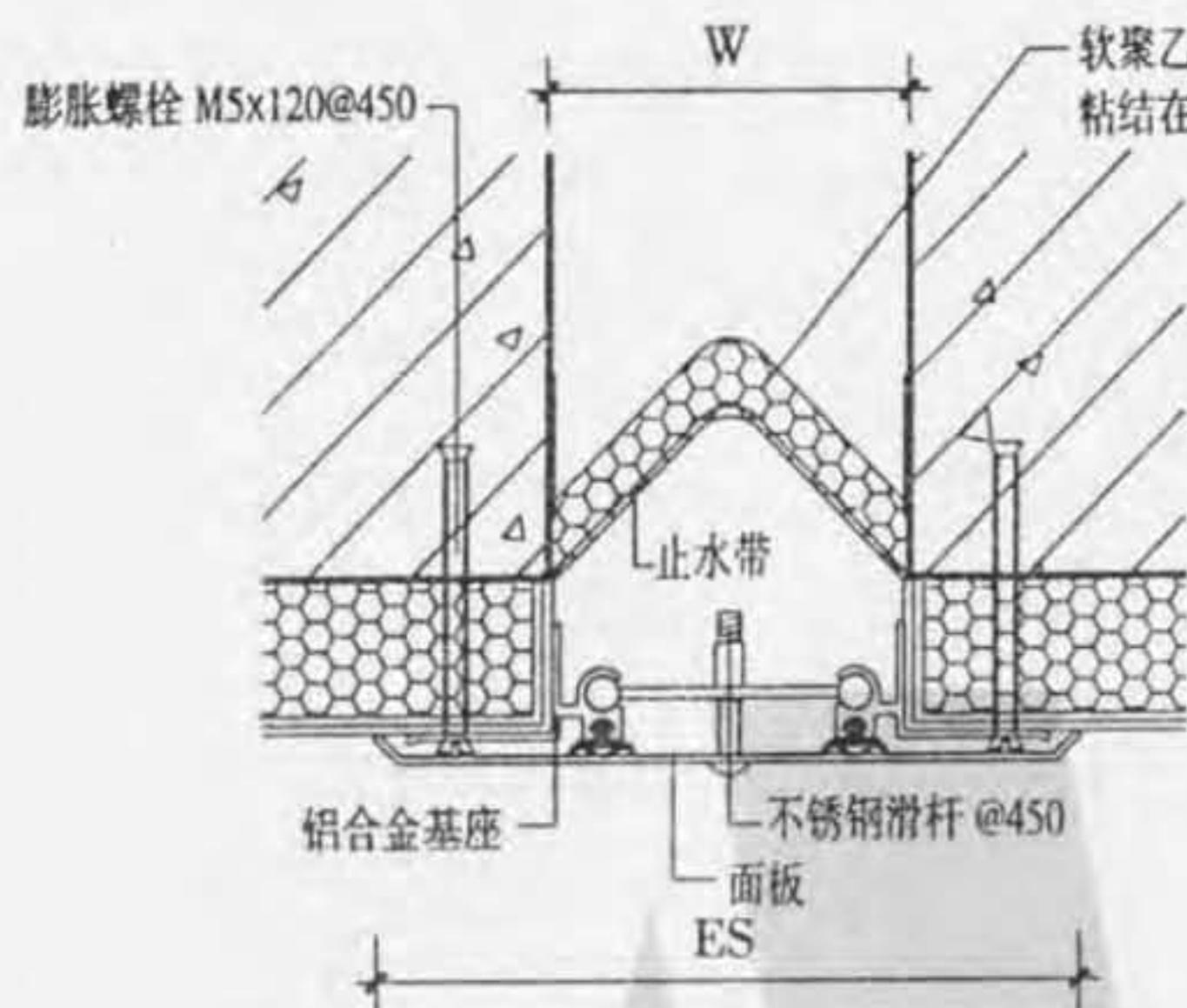
EL 型			E-EL 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
300	300	60	300	300	60
350	350	100	350	350	100
400	400	100	400	400	100
450	450	100	450	450	100
500	500	100	500	500	100

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
 2、铝合金表面可作氟碳喷涂颜色。
 3、采用专用胶粘剂将止水带与墙体粘结, 并通过铝合金基座压紧将其固定。
 4、适用于高层建筑。

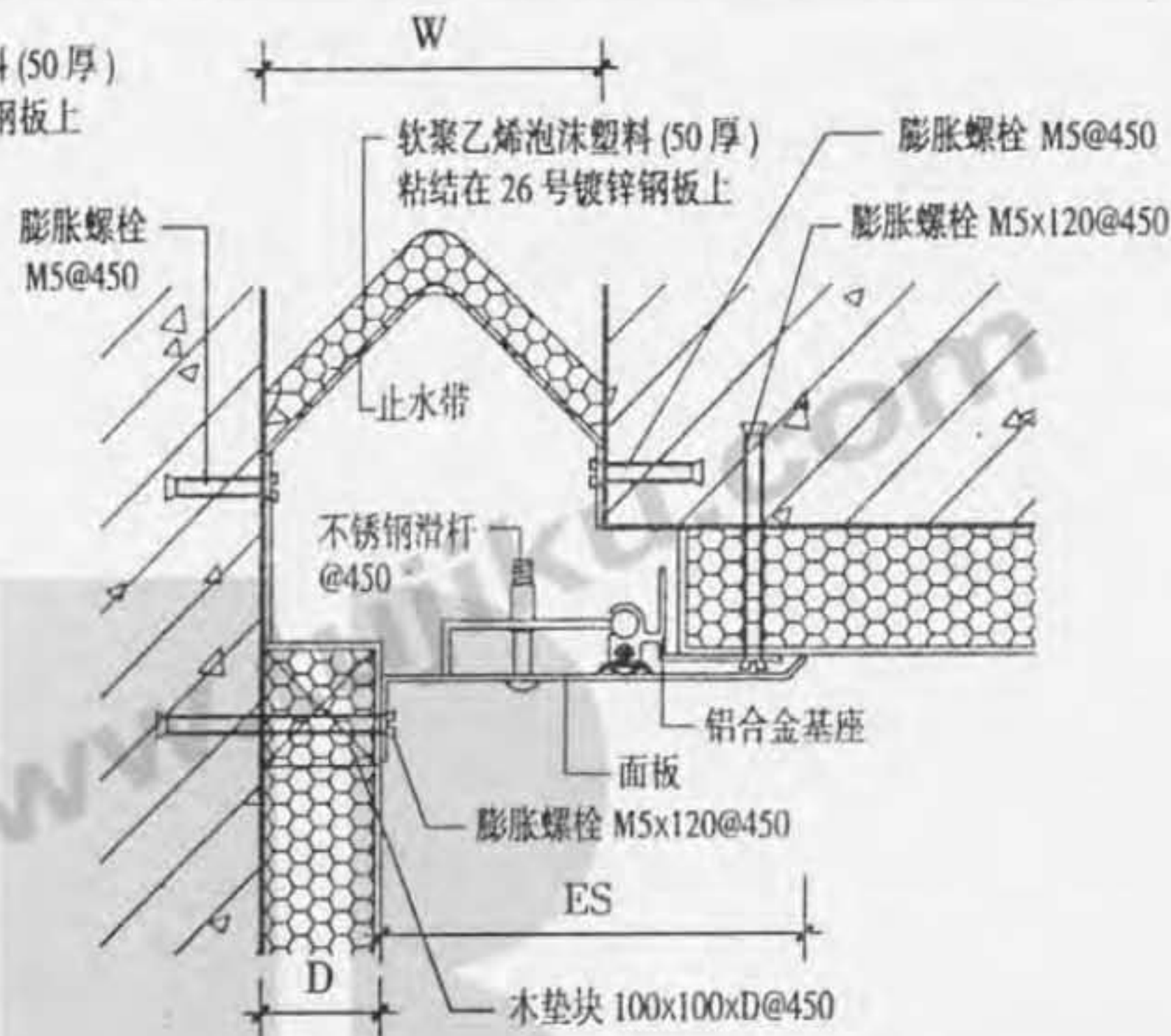
变形缝询价:
 13812832969
 400-622-8969



外墙变形缝 (五) (卡锁型)						图集号	皖2006J906
审核	李海峰	校对	方红	设计	邵建群	页号	32



1 外墙外保温变形缝 (ESM 金属盖板型)



2 外墙外保温变形缝 (E-ESM 金属盖板型)

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、变形缝的面板可选用铝合金、不锈钢。
3、木垫块需经防腐处理后方可使用。
4、保温材料详见单体设计。
5、适合于连续安装高度不超过 30 米的建筑。



ESM 型			E-FSM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	175	37	75	125	18
100	200	50	100	150	25
125	225	62	125	175	31
150	250	75	150	200	37
200	300	100	200	250	50
250	375	125	250	312	62
300	450	150	300	375	75
350	525	175	350	437	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

外墙外保温变形缝 (一) (金属盖板型)

图集号

皖 2006J906

审核

李德洋

校对

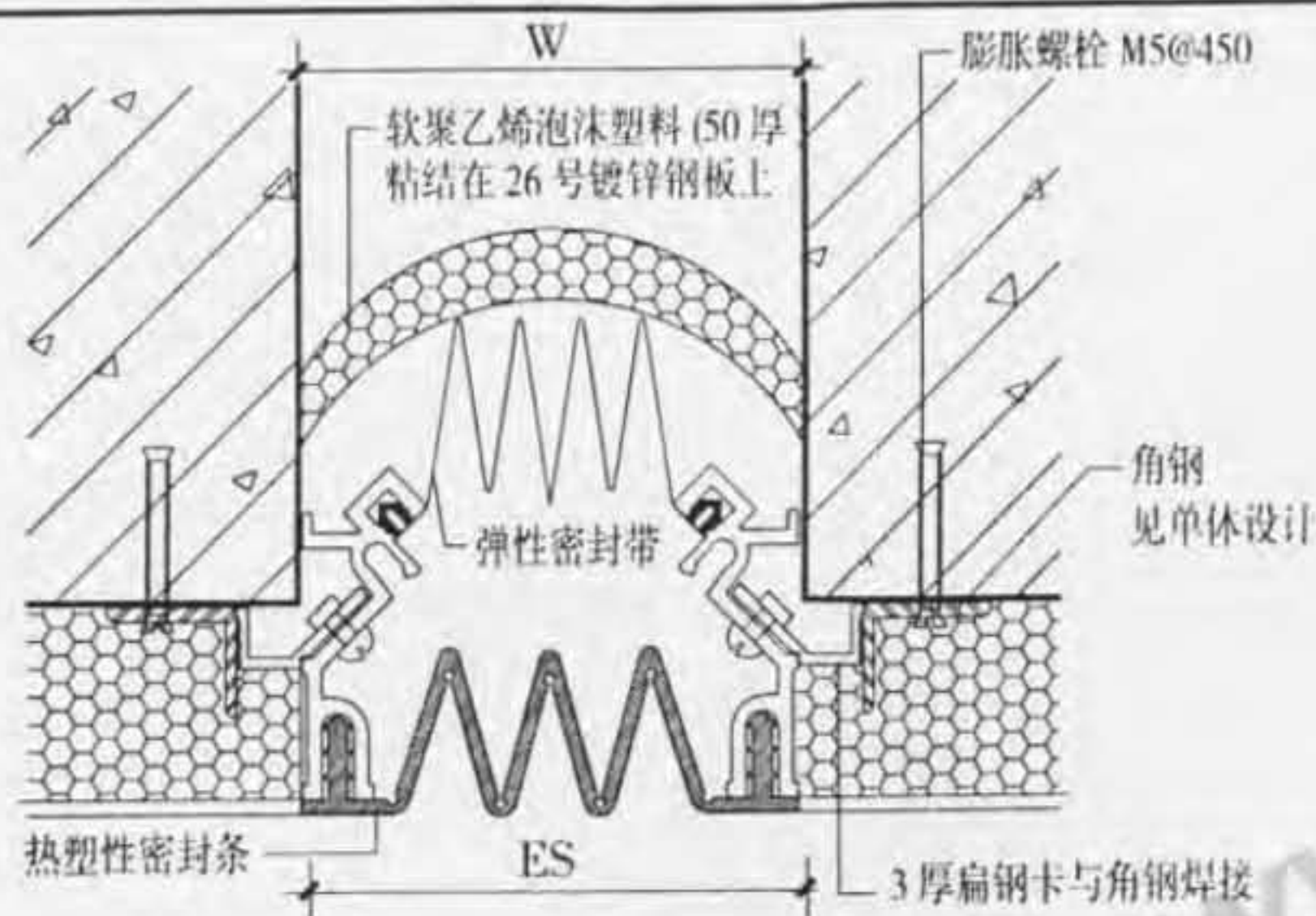
方红

设计

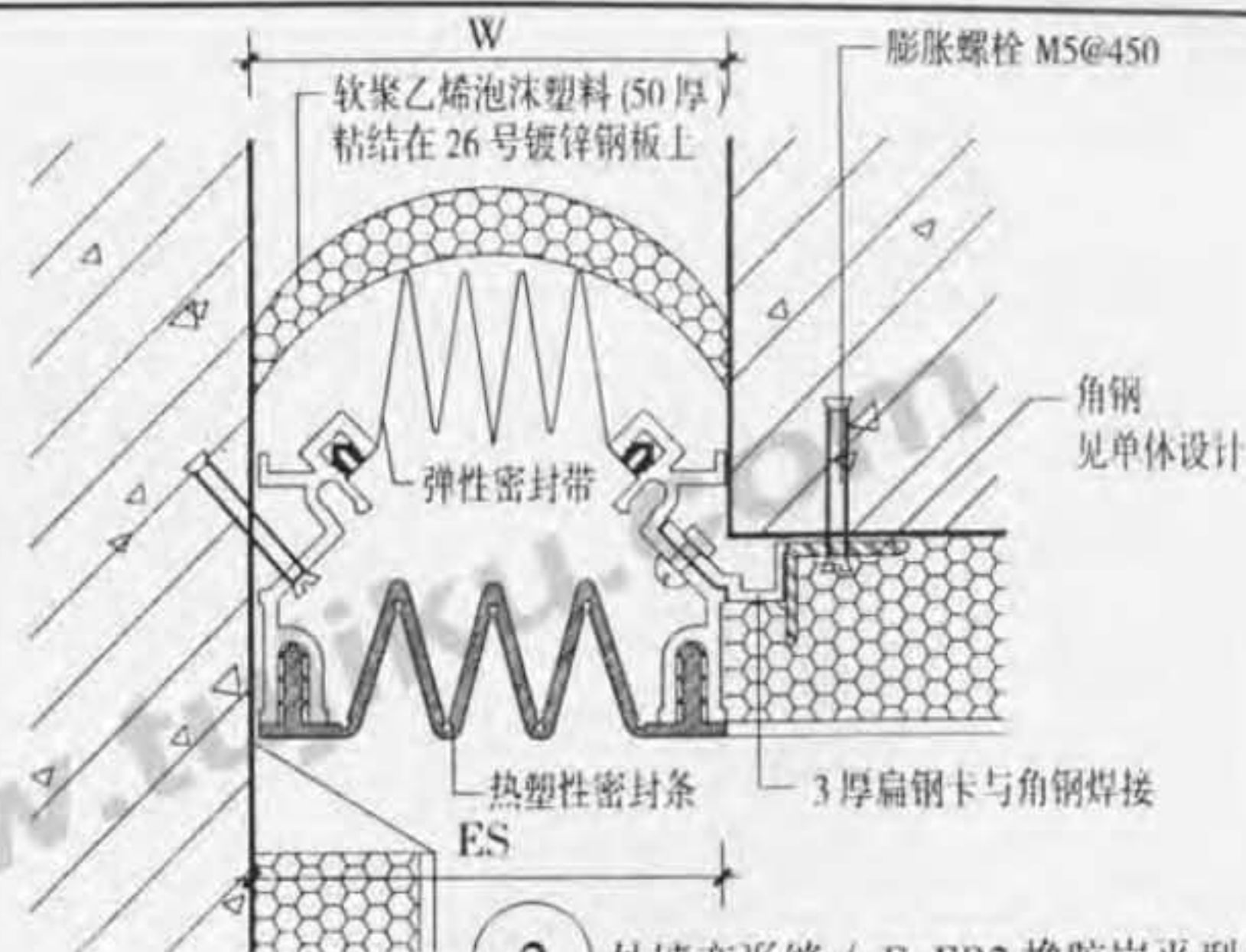
郭磊

页号

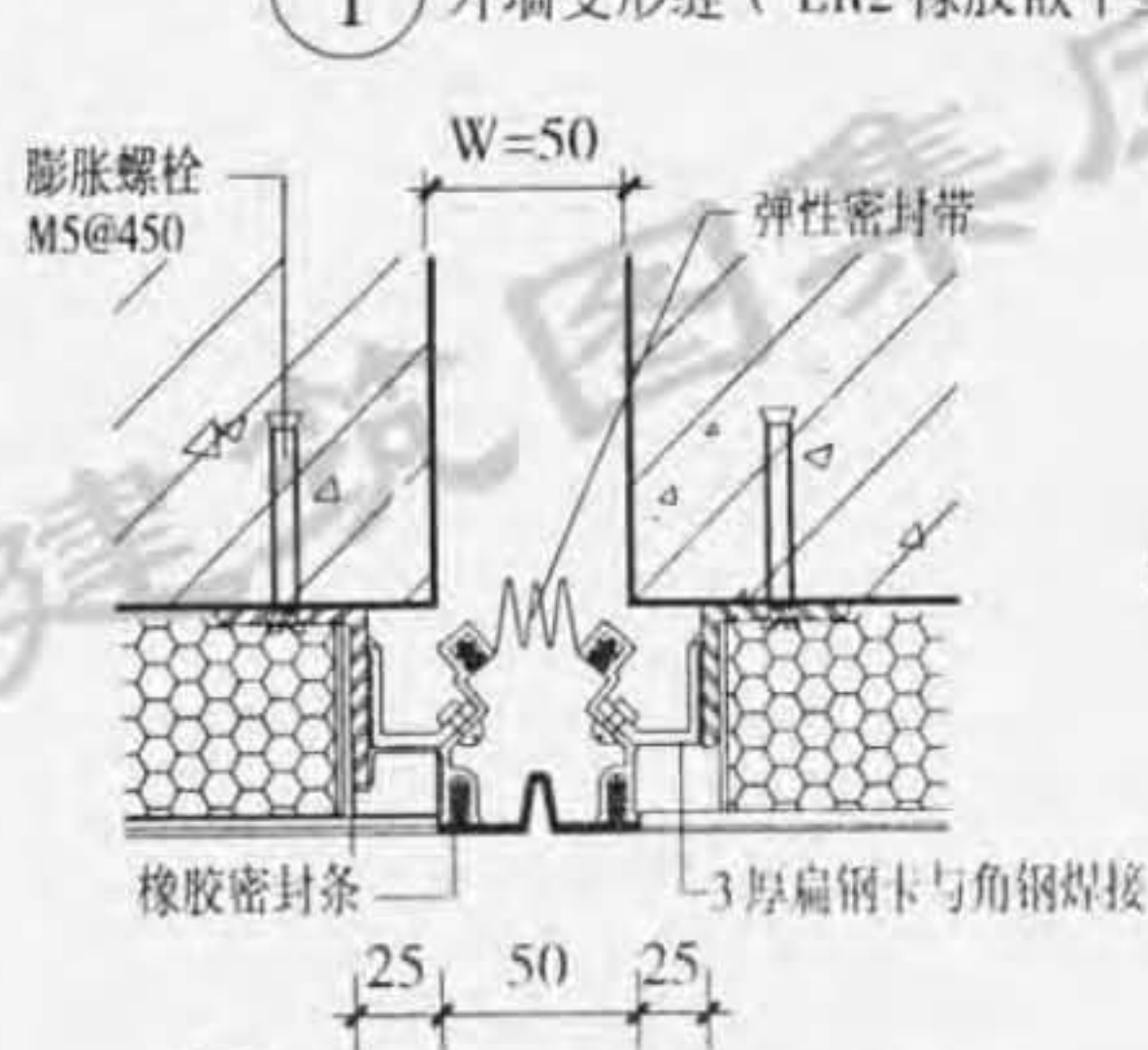
33



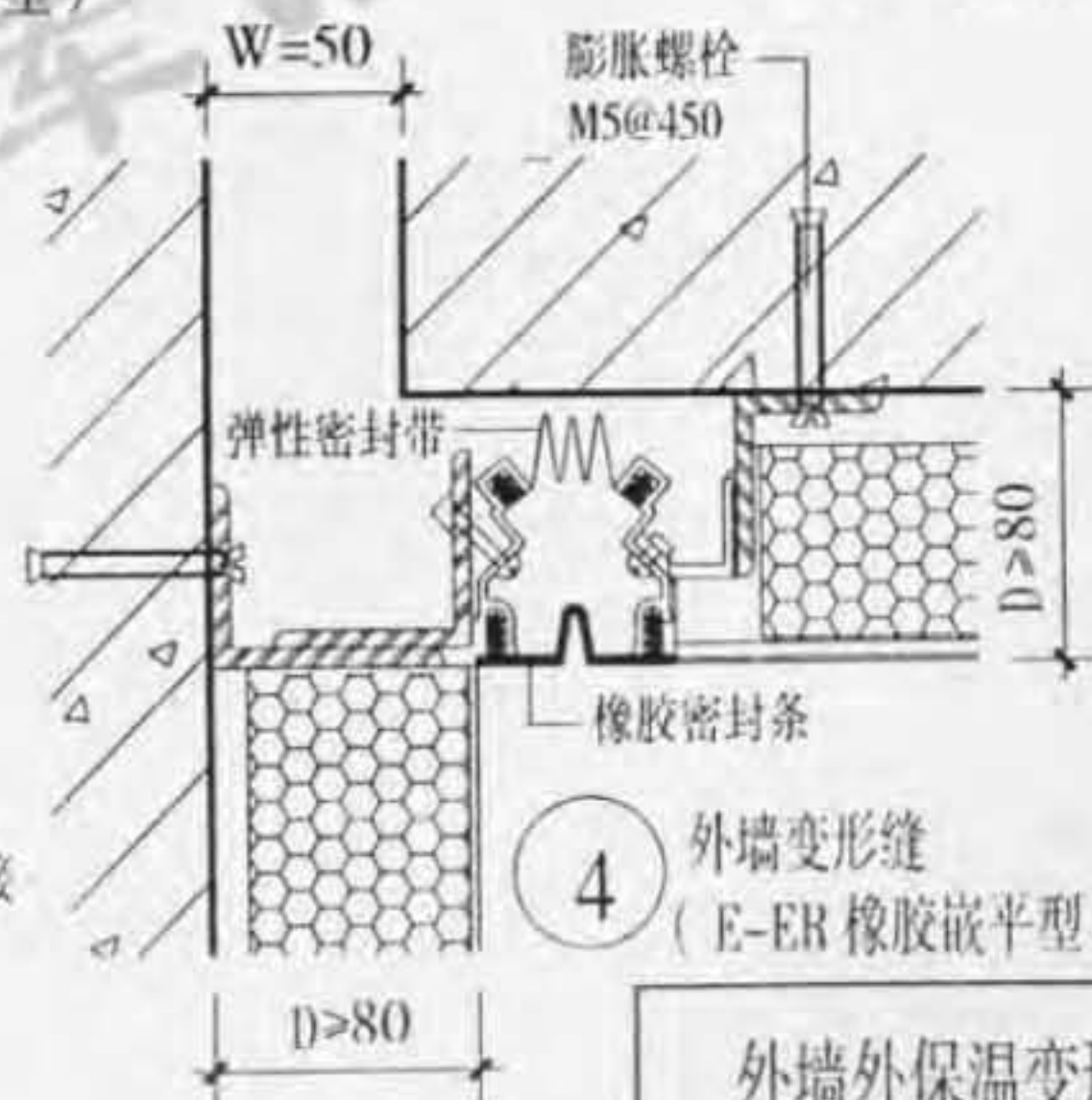
1 外墙变形缝 (ER2 橡胶嵌平型)



2 外墙变形缝 (E-ER2 橡胶嵌平型)



3 外墙变形缝 (ER 橡胶嵌平型)



4 外墙变形缝 (E-ER 橡胶嵌平型)

	W	Es	伸缩量
ER2/E-ER2 型	75	75	37
	100	100	50
	150	150	75
ER/E-ER 型	50	50	25

注: 1. 变形缝宽度“W”按工程设计。

2. 外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。

3. 保温材料详见单体设计。

4. 适合于各类建筑。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

外墙外保温变形缝 (二) (橡胶嵌平型)

图集号

皖2006J906

审核

李国洋

校对

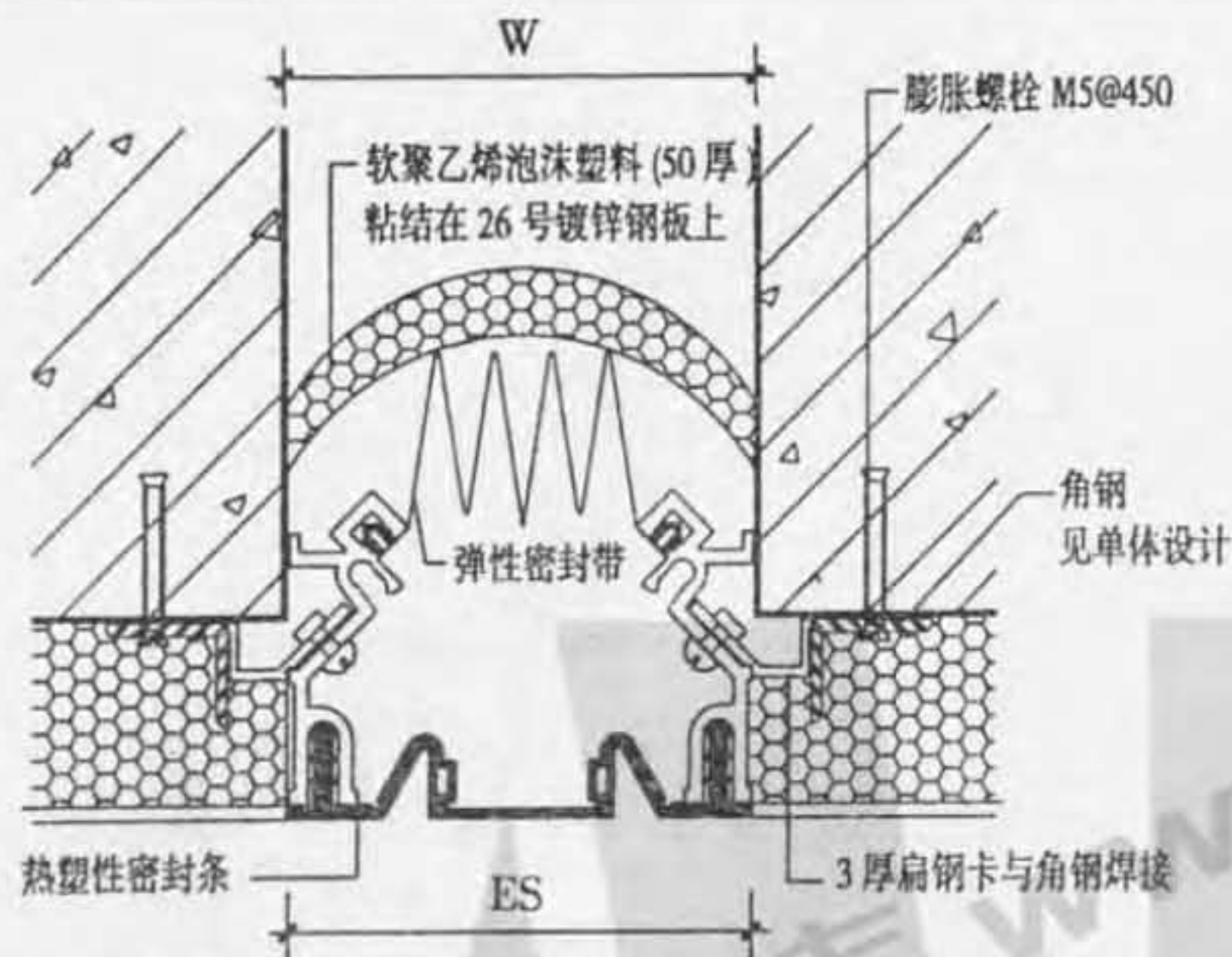
方明

设计

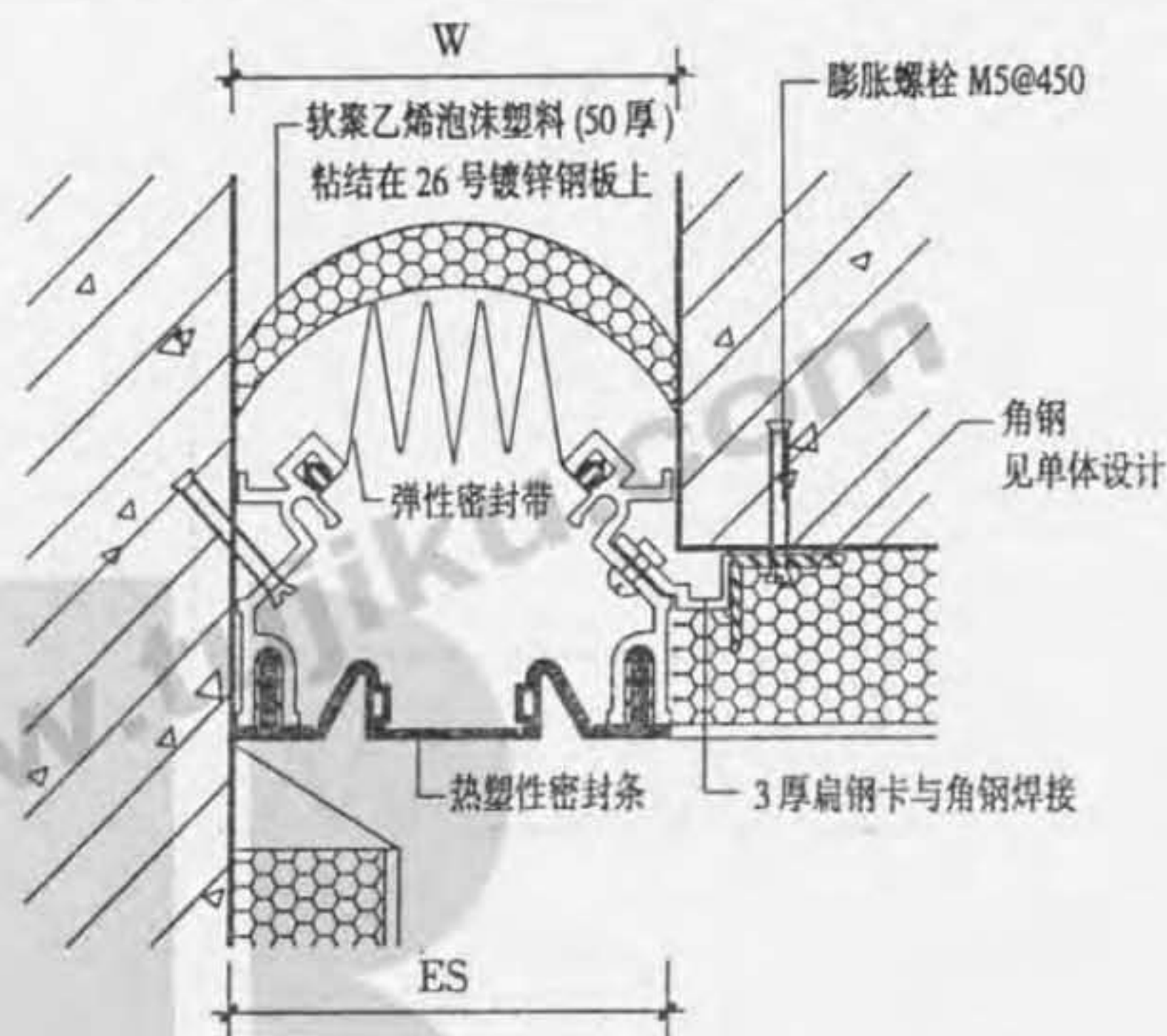
邵俊

页号

34



① 外墙变形缝 (ER1 橡胶嵌平型)



② 外墙变形缝 (E-ER1 橡胶嵌平型)

- 注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。
3、保温材料详见单体设计。
4、适合于各类建筑。



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

ER 型			E-ER1 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
75	75	37	75	75	37
100	100	50	100	100	50
150	150	75	150	150	75

外墙外保温变形缝 (三) (橡胶嵌平型)

图集号

皖2006J906

审核

李德洋

校对

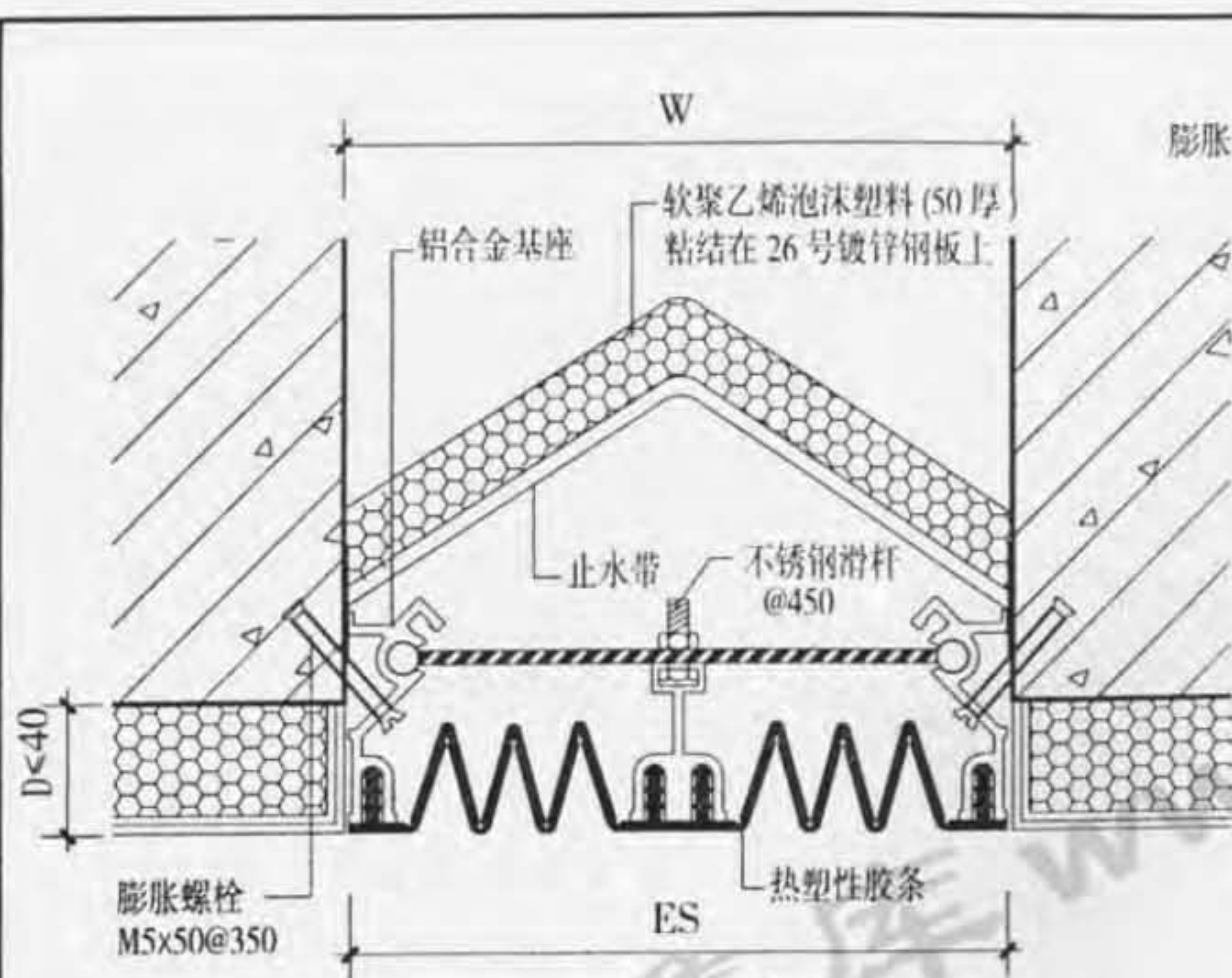
方红

设计

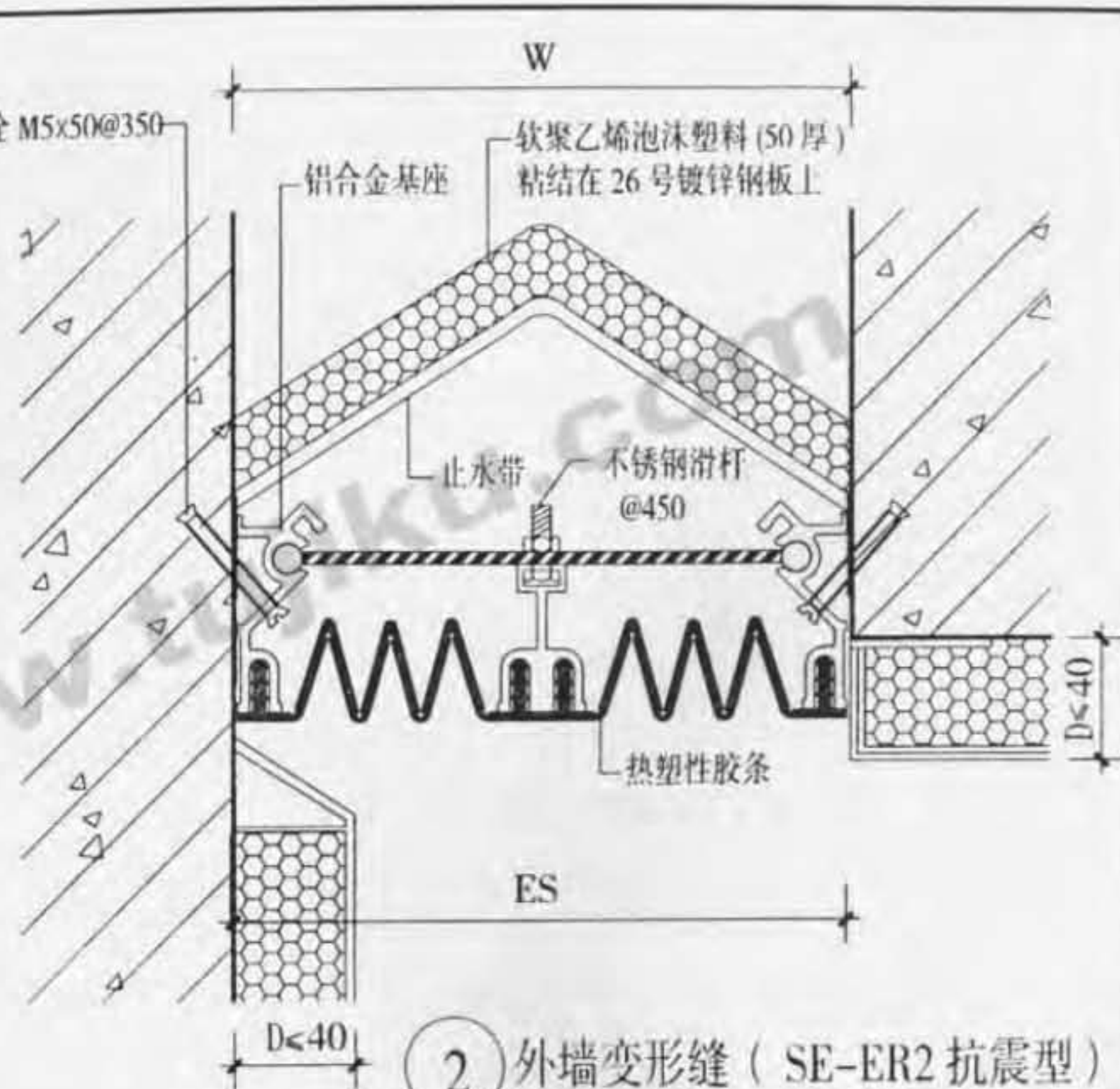
郭其祥

页号

35



1 外墙变形缝 (SER2 抗震型)



2 外墙变形缝 (SE-ER2 抗震型)

SER2 型			SE-ER2 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
200	200	100	200	200	100
300	300	150	300	300	150
400	400	200	400	400	200

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。

2、外墙胶条颜色可与外墙颜色相配。

3、保温材料详见单体设计。

4、适合于各类建筑。



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

外墙外保温变形缝 (四) (抗震型)

图集号

皖2006J906

审核

李国洋

校对

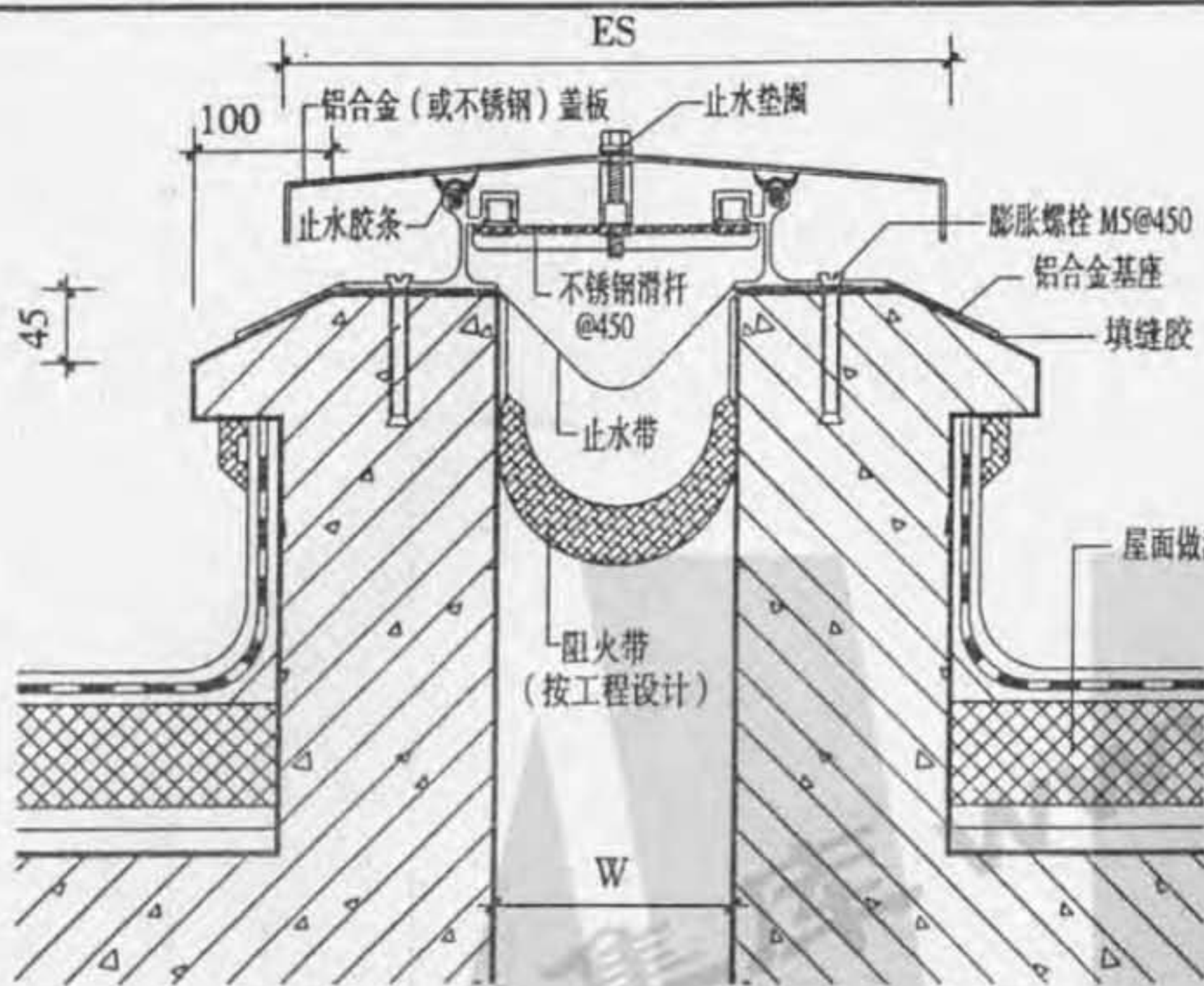
方晓

设计

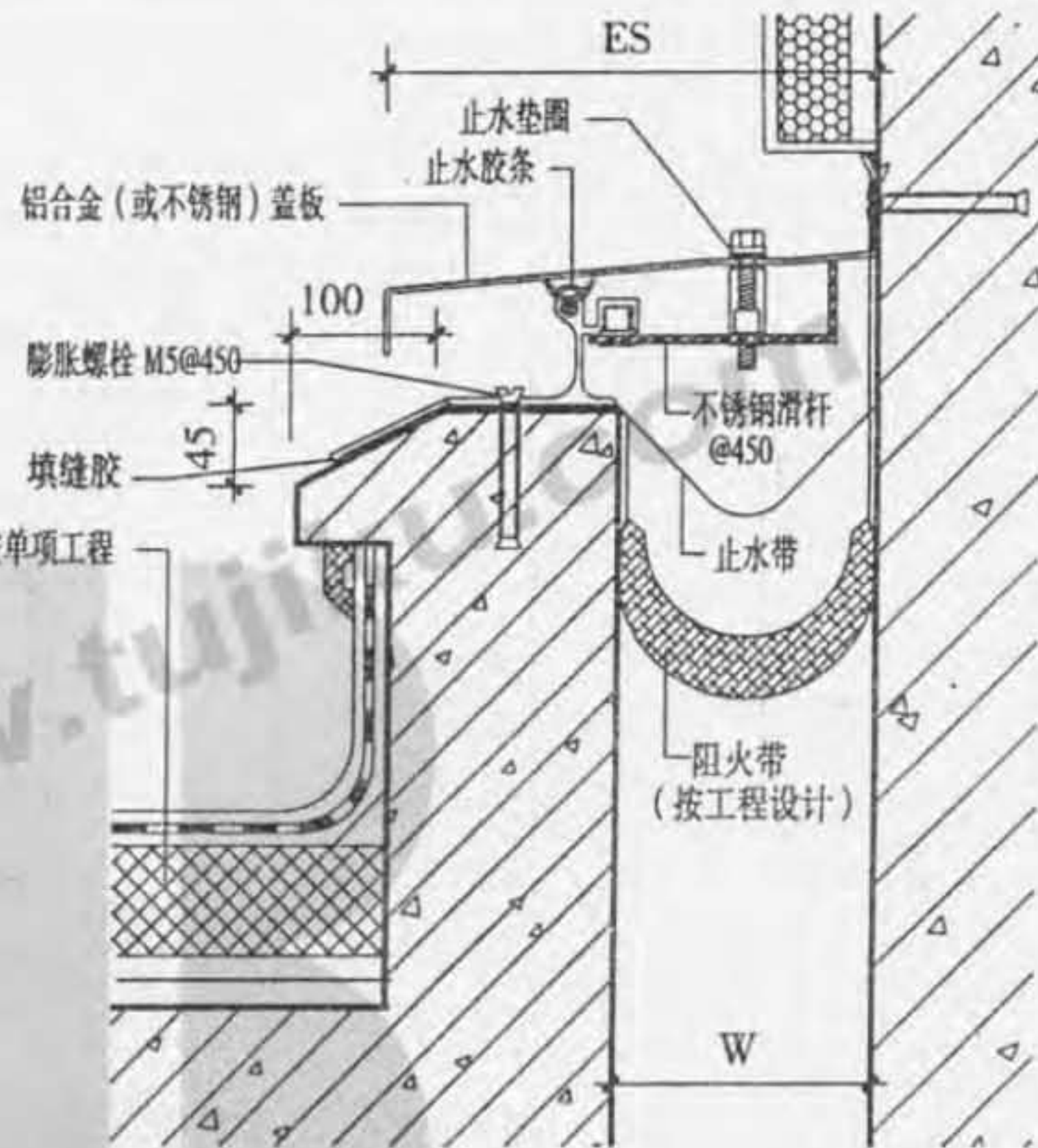
邵俊峰

页号

36



1 屋面变形缝 (RSM 金属盖板型)



2 屋面变形缝 (R-WSM 金属盖板型)

RSM 型			R-WSM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	280	50	100	190	25
150	330	75	150	240	37
200	380	100	200	290	50
250	430	125	250	340	62
300	480	150	300	390	75
350	530	175	350	440	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125



变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、适应屋顶多方变位。
3、适合于有抗震要求的建筑。

屋面变形缝 (一) (金属盖板型)

图集号

院2006J906

审核

李西泽

校对

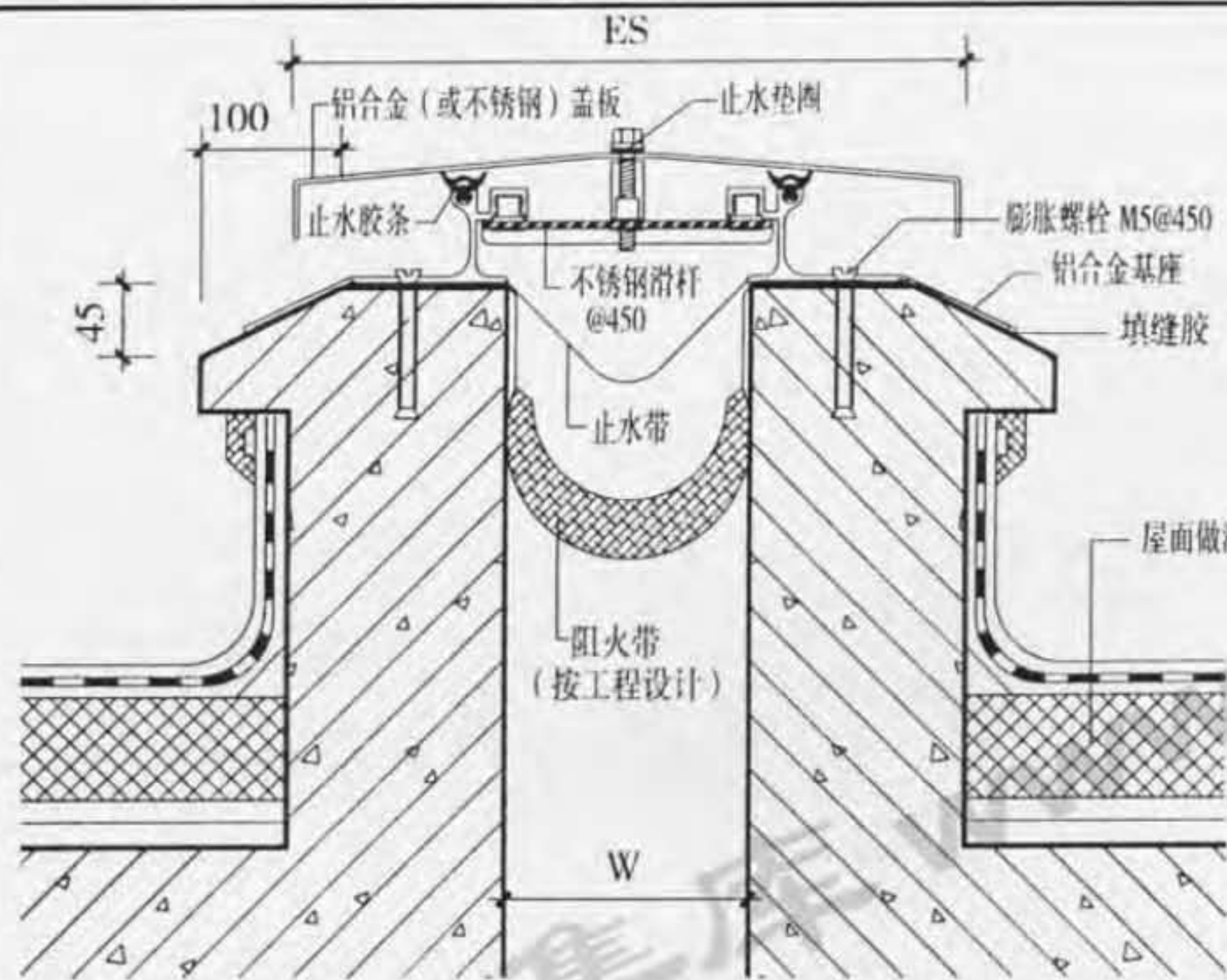
方红

设计

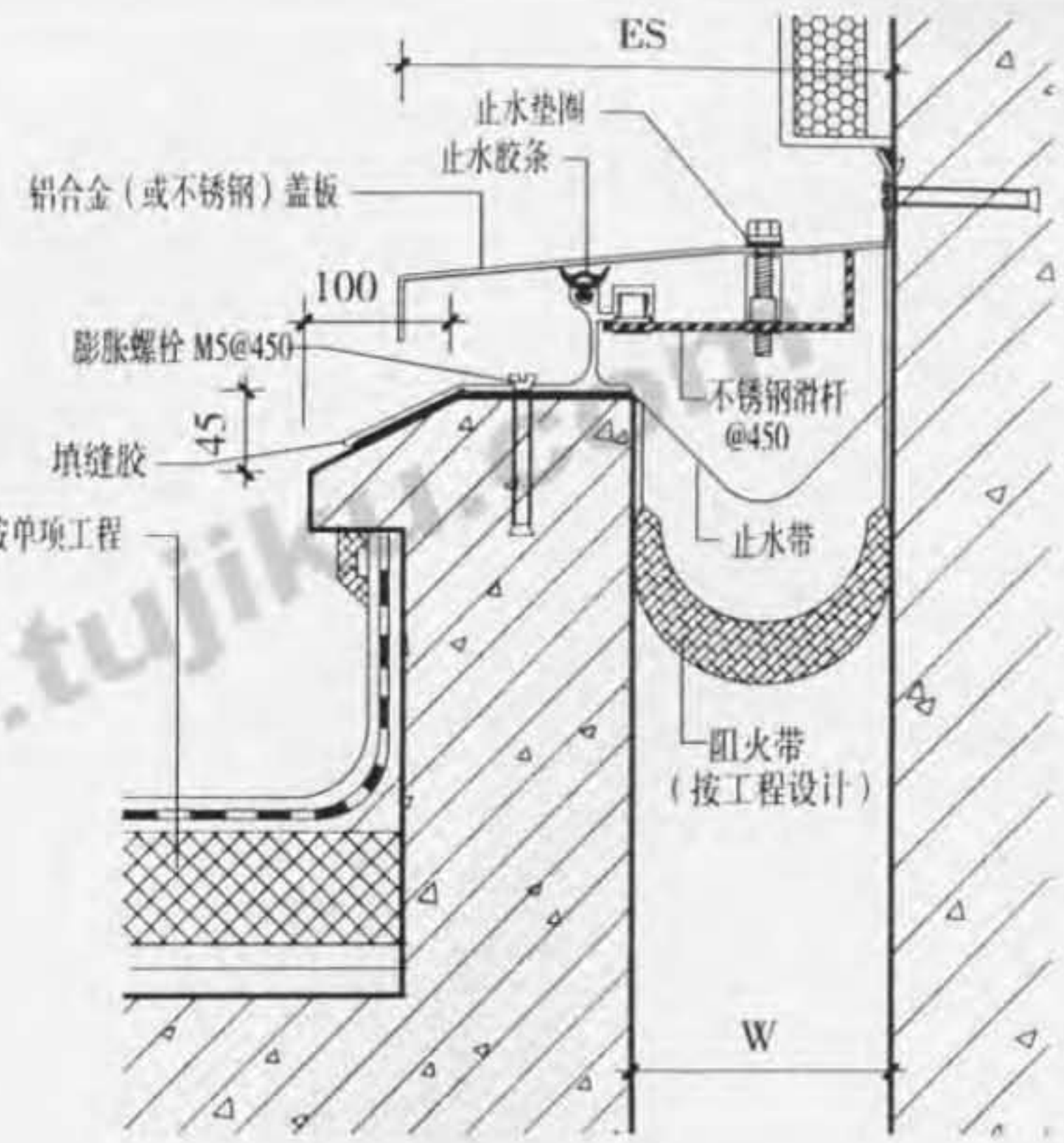
郭其祥

页号

37



① 屋面变形缝 (RM 金属盖板型)



② 屋面变形缝 (R-WM 金属盖板型)

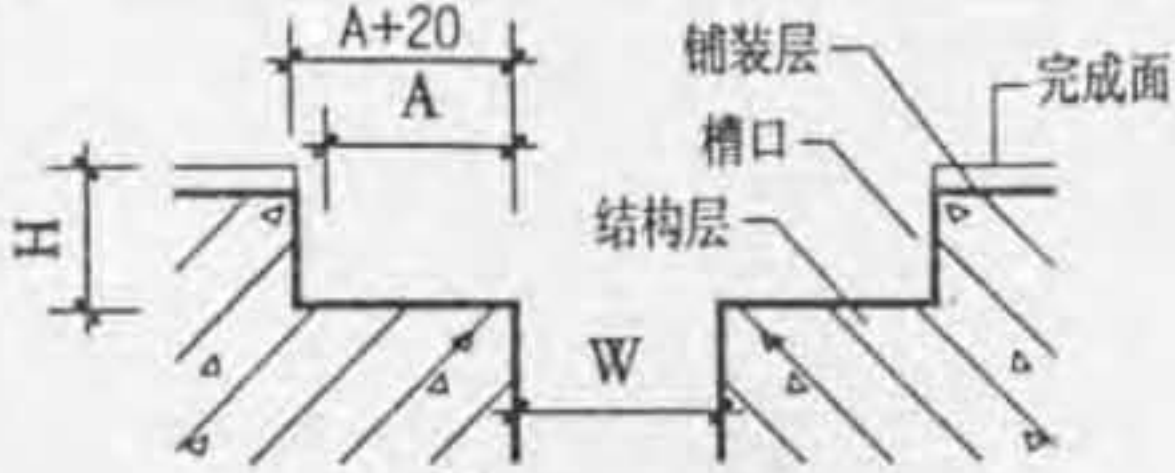
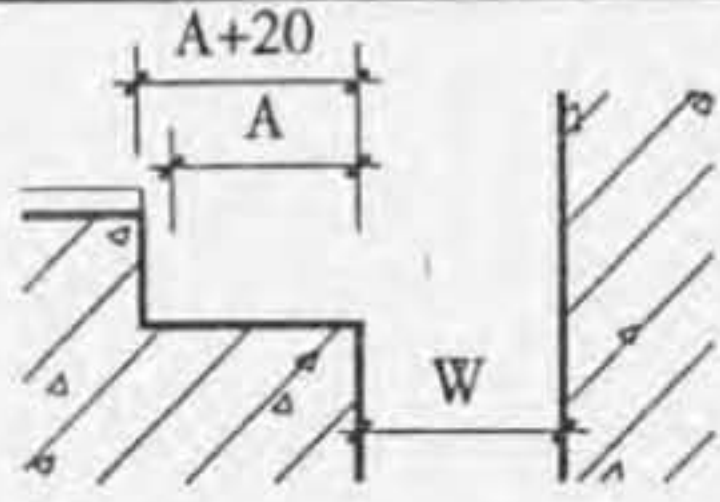
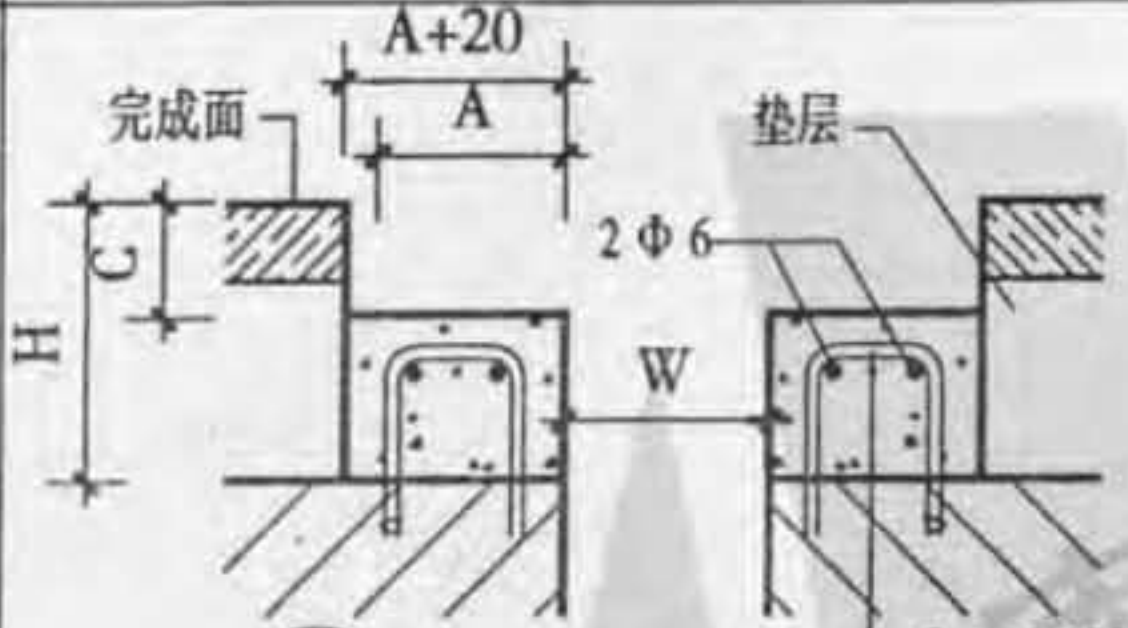
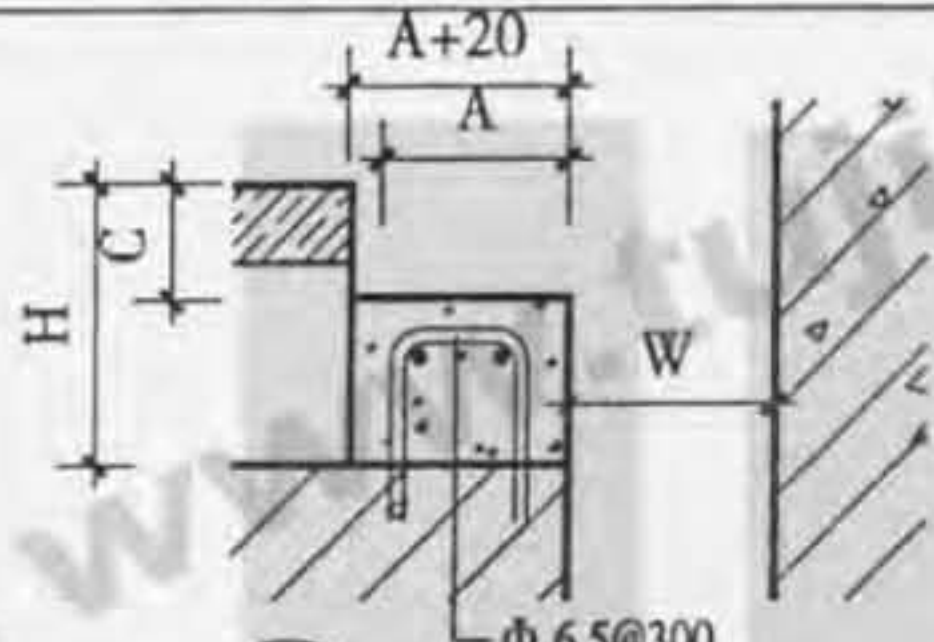
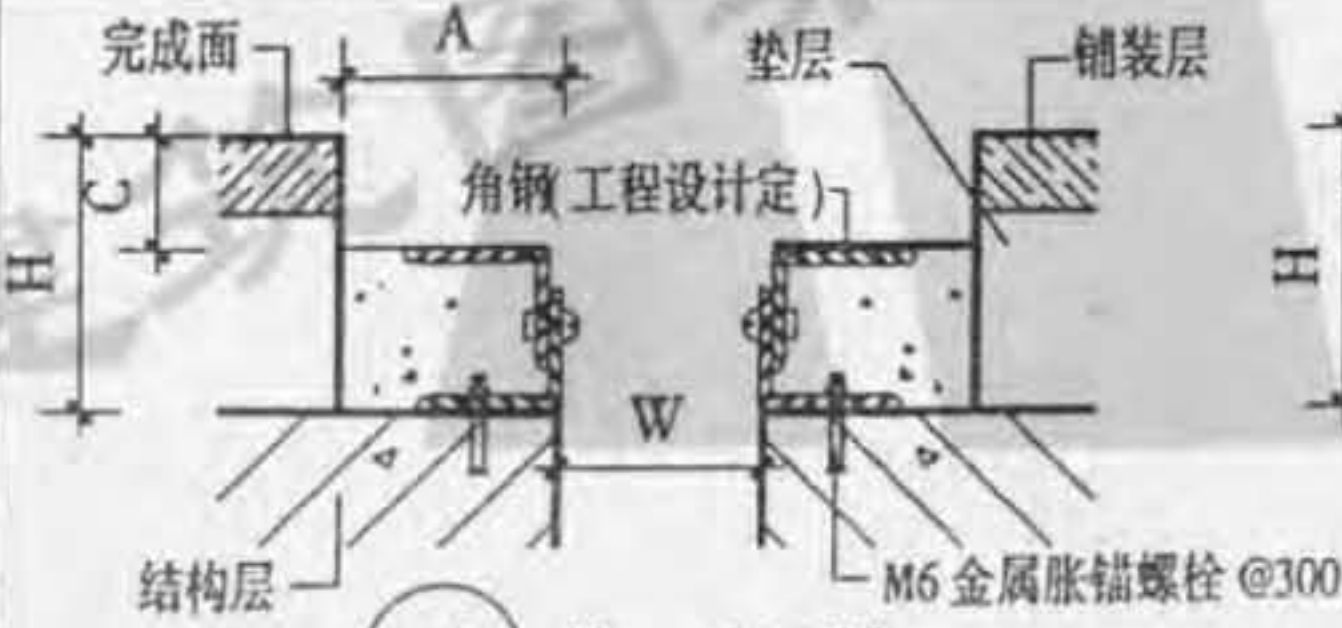
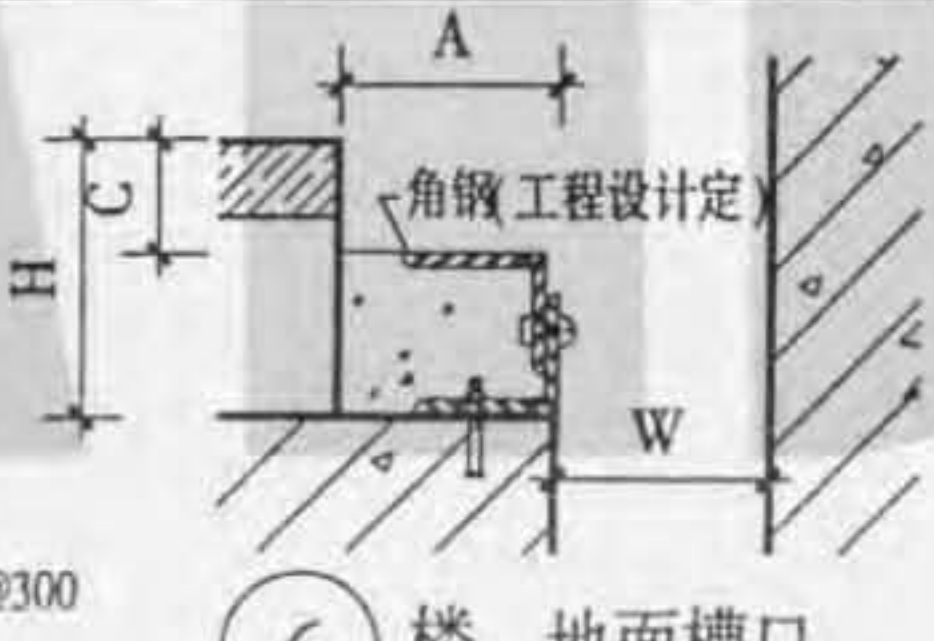
RM 型			R-WM 型		
W	Es	伸缩量	W	Es	伸缩量
100	280	50	100	190	25
150	330	75	150	240	37
200	380	100	200	290	50
250	430	125	250	340	62
300	480	150	300	390	75
350	530	175	350	440	87
400	600	200	400	500	100
450	675	225	450	562	112
500	750	250	500	625	125

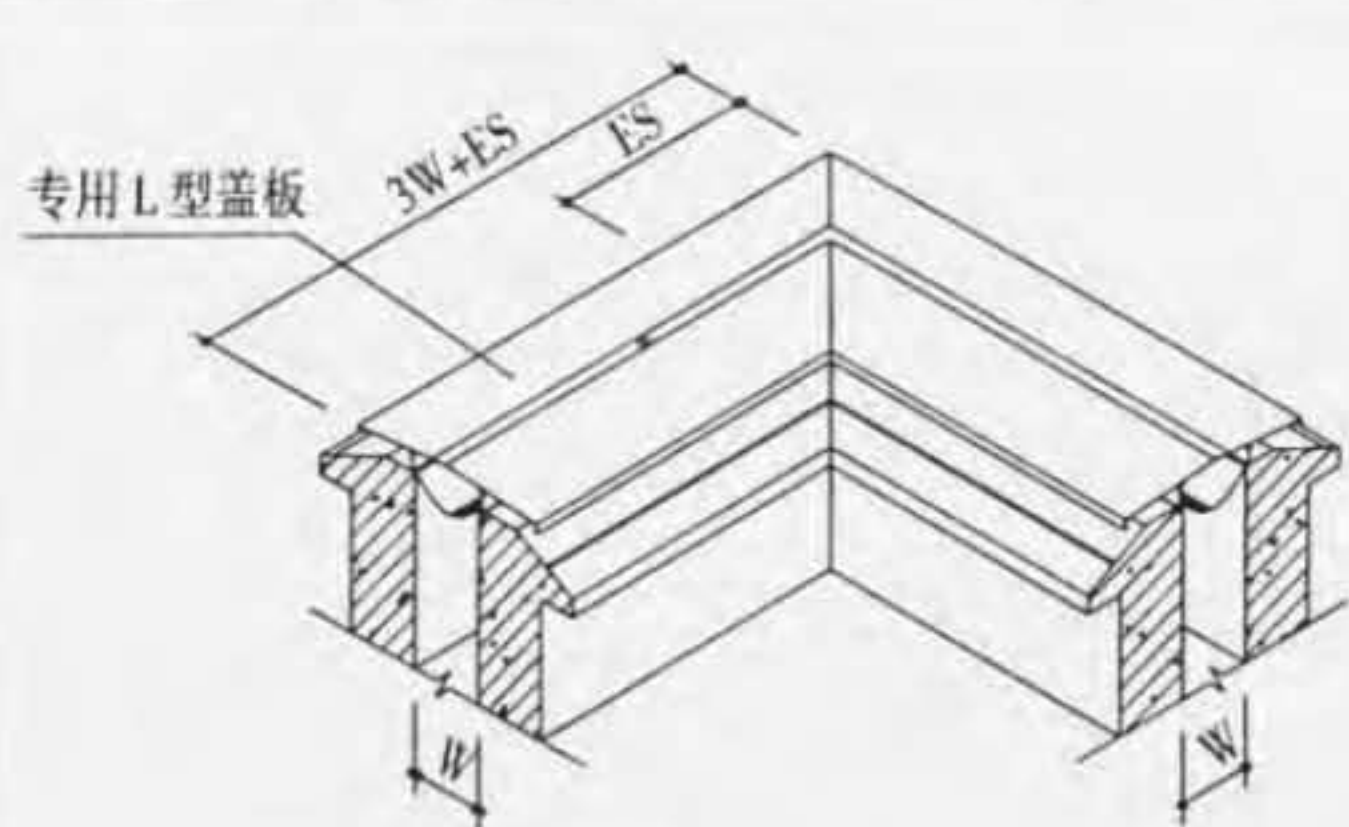


变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

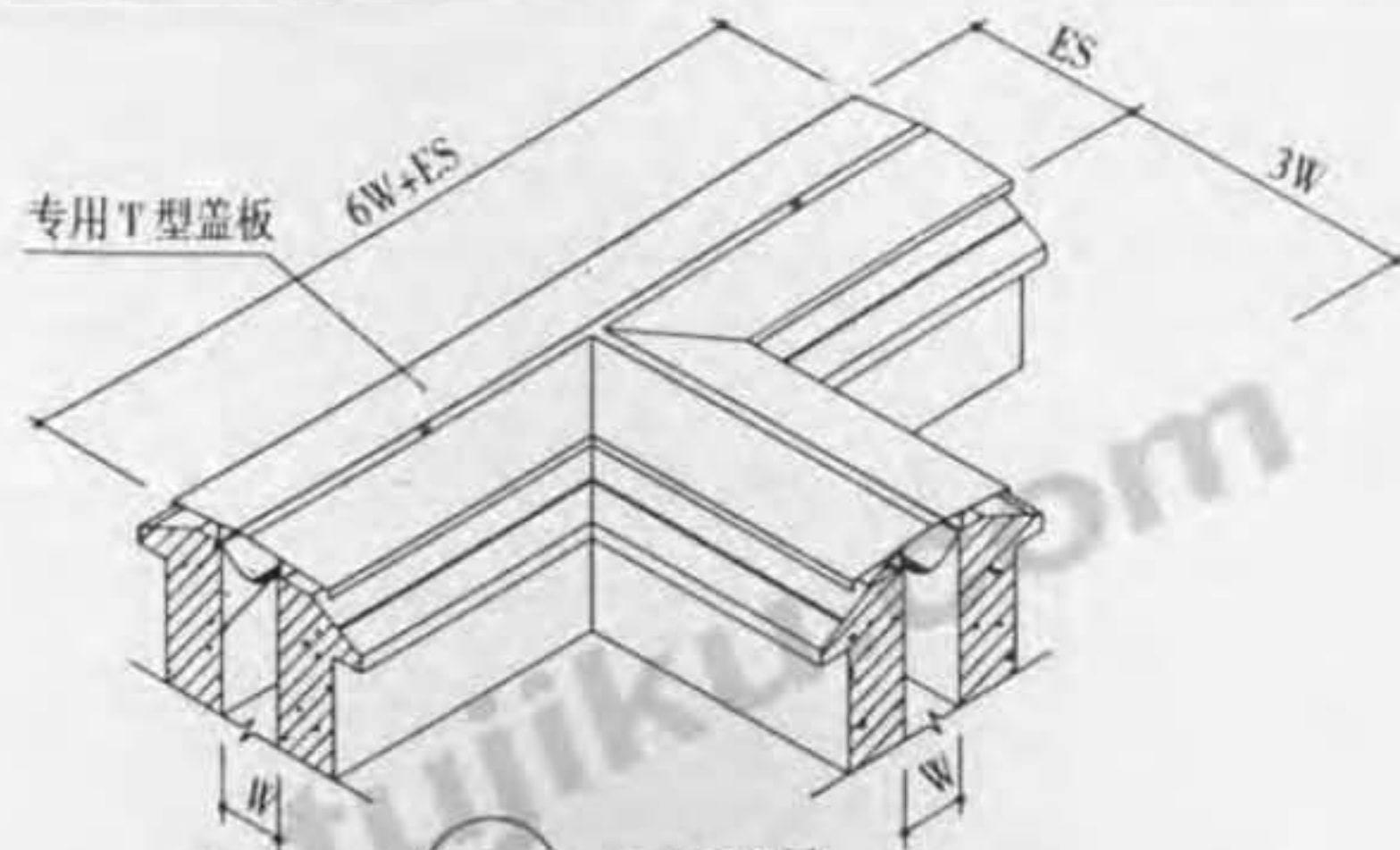
注: 1、变形缝宽度“W”按工程设计。
2、适应屋顶多方变位。

屋面变形缝 (二) (金属盖板型)						图集号	皖2006J906
审核	李海峰	校对	方明	设计	邵群	页号	38

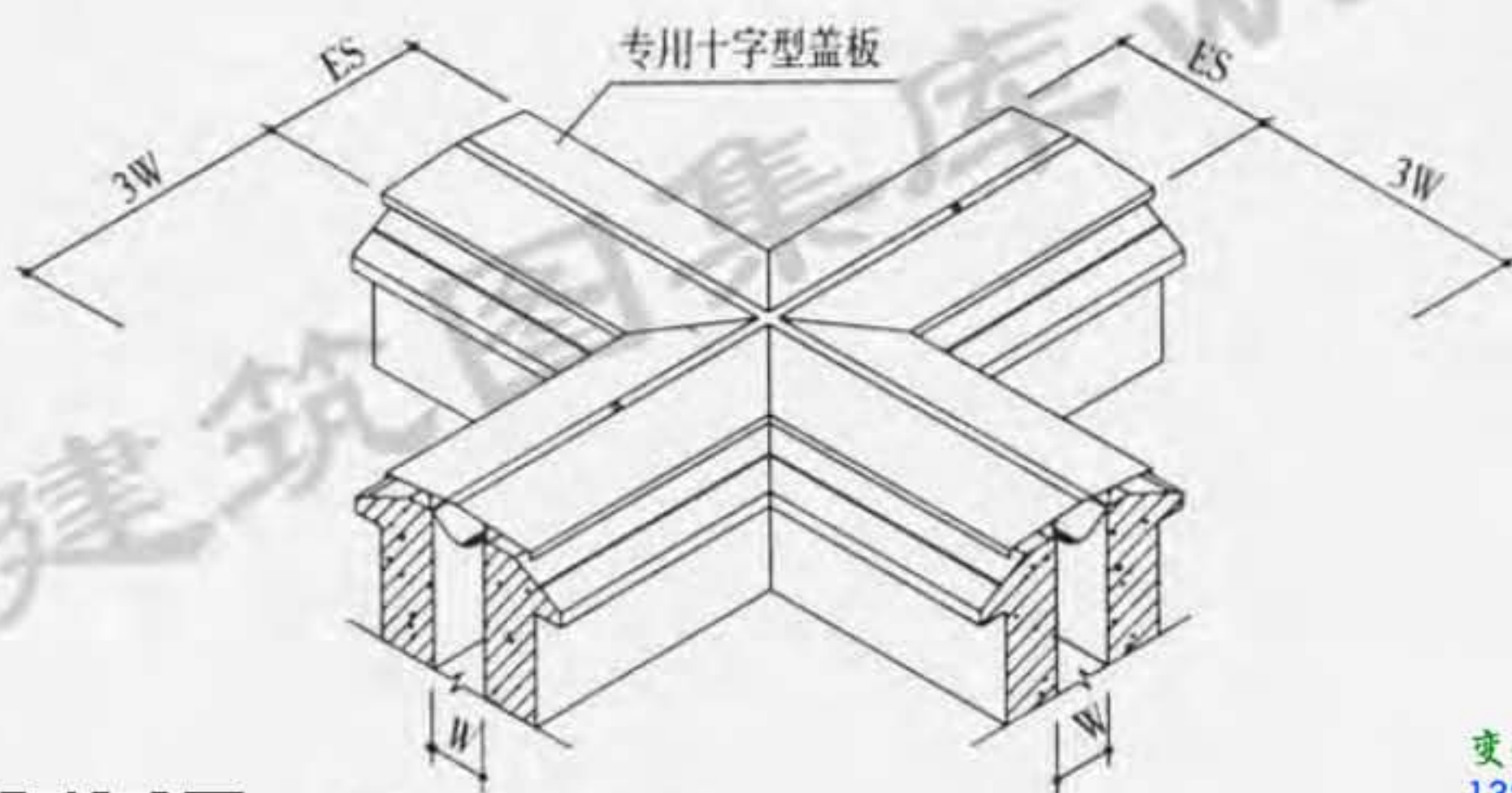
方法一	 <p>① 楼、地面槽口</p>	 <p>② 楼、地面与墙槽口</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、该施工方法主要用于楼地面较薄的情况。如环氧地坪、PVC地板等。 2、可使用模板一次浇筑成型，安装时再进行局部修整。 3、若没有预留槽口，可进行切割、开凿。 4、在槽口中安装完基座后，用细石混凝土填浇空隙部位。
方法二	 <p>③ 楼、地面槽口</p>	 <p>④ 楼、槽口地面</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、该施工方法主要用于楼地面装饰层需二次装饰的情况。如铺装石材、地砖、地毯等。 2、将结构层需做基台部位表面凿毛并清洗干净。按图植入门式钢筋，布置横向钢筋。 3、浇筑混凝土基台。 4、在槽口中安装完基座后，铺装表面装饰材料。
方法三	 <p>⑤ 楼、地面槽口</p>	 <p>⑥ 楼、地面槽口</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、该施工方法主要用于楼地面装饰层需二次装饰的情况。如铺装石材、地砖、地毯等。 2、将结构层需安装部位表面凿毛并清洗干净。按图固定角钢。 3、根据现场情况采用不同规格角钢，两根角钢间可通过电焊或螺栓连接调整高度。 4、将基座与角钢用螺栓连接。 5、在角钢空隙部位浇筑细石混凝土。 6、铺装表面装饰材料。
<p>注：1. 上图代号：●W 为变形缝宽度。 ●A 为变形缝装置基座底部宽度（由生产厂家提供）。 ●C 为槽口深度（与变形缝装置的支撑总高度相同）。 ●H 为结构层到完成面高度</p> <p>2. 为便于施工，槽口宽度适当放宽，采取 A+20 也可以参照本图集中楼板翻边的宽度。</p>			
<p>变形缝询价：13812832969 400-622-8969</p>			
<p>楼、地面变形缝槽口施工方法</p>			
<p>审核 郭海峰 校对 方向明 设计 郭海峰</p>			
<p>图集号 皖2006J906</p>			
<p>页号 39</p>			



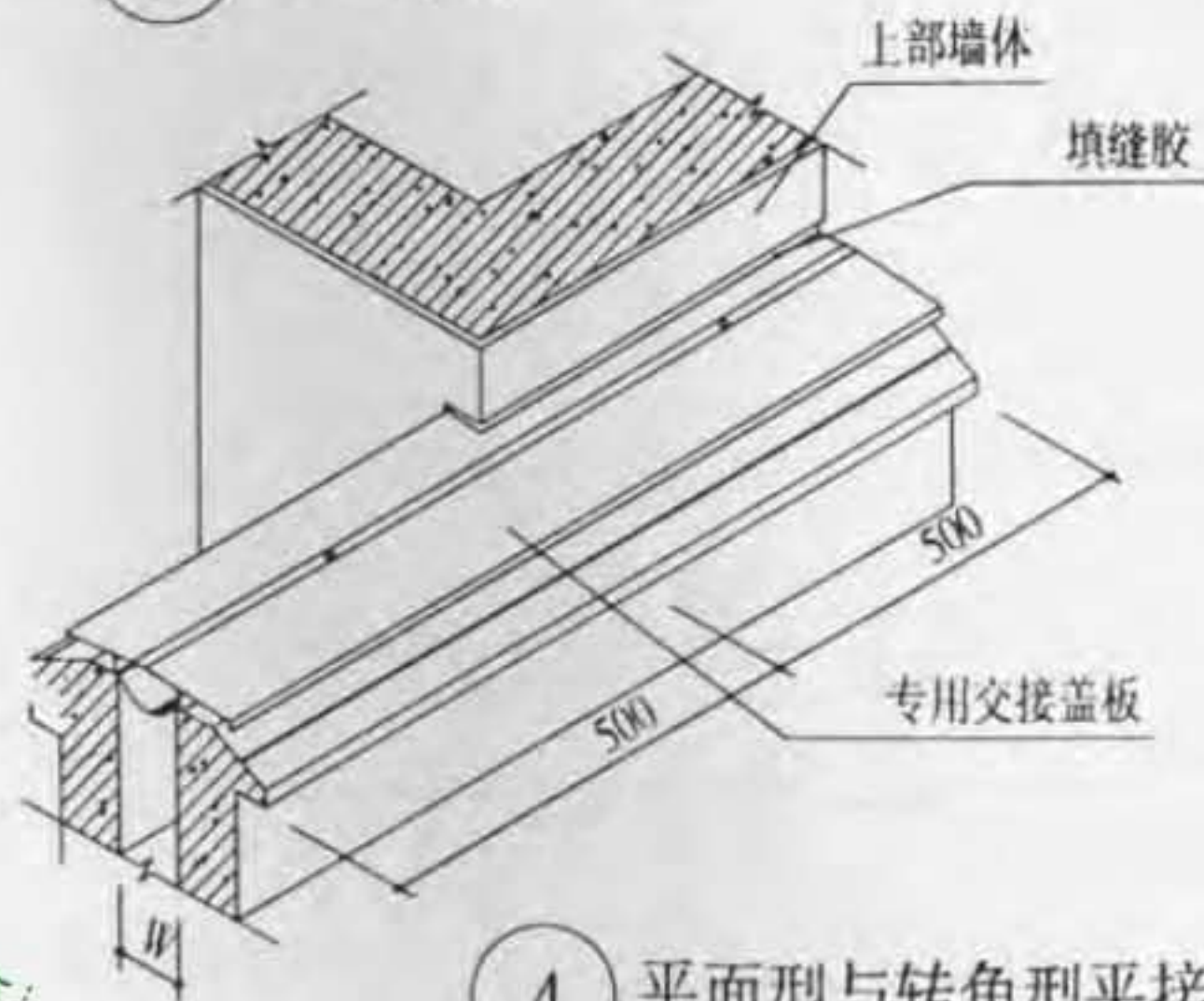
① L型平接



② T型平接



③ 十字型平接



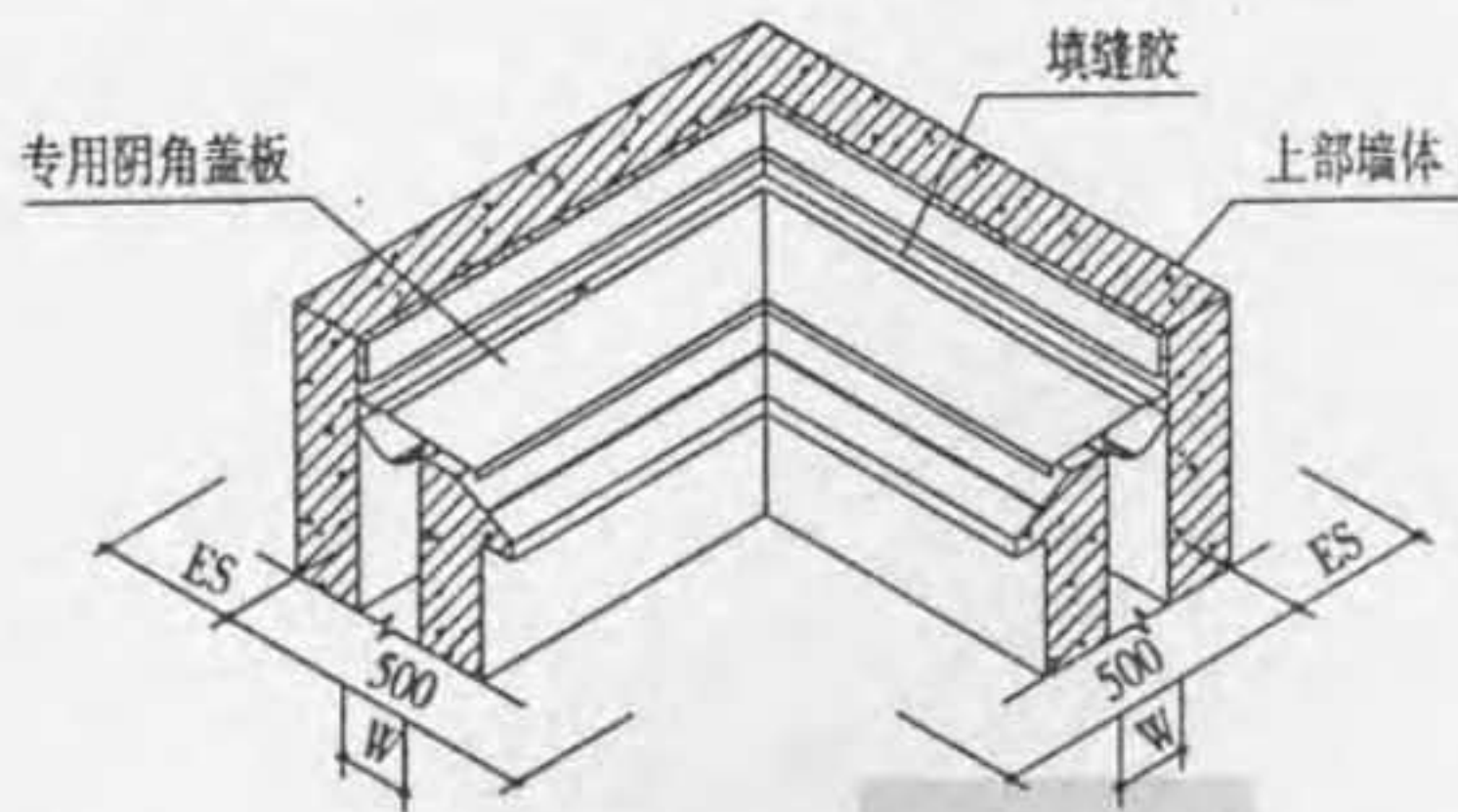
④ 平面型与转角型平接

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

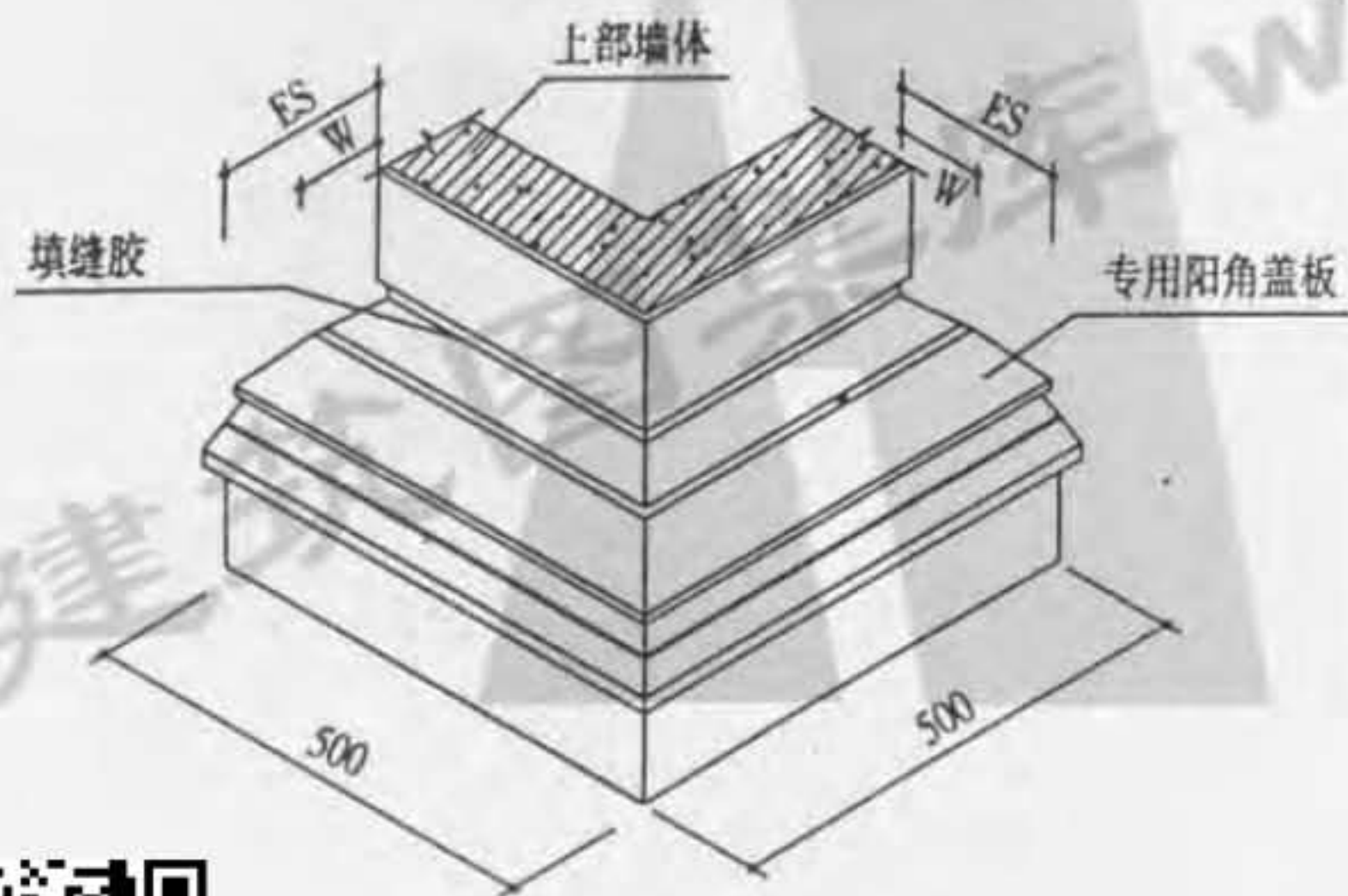
注: W 表示变形缝宽度,
专用盖板为生产厂
家的定型产品。



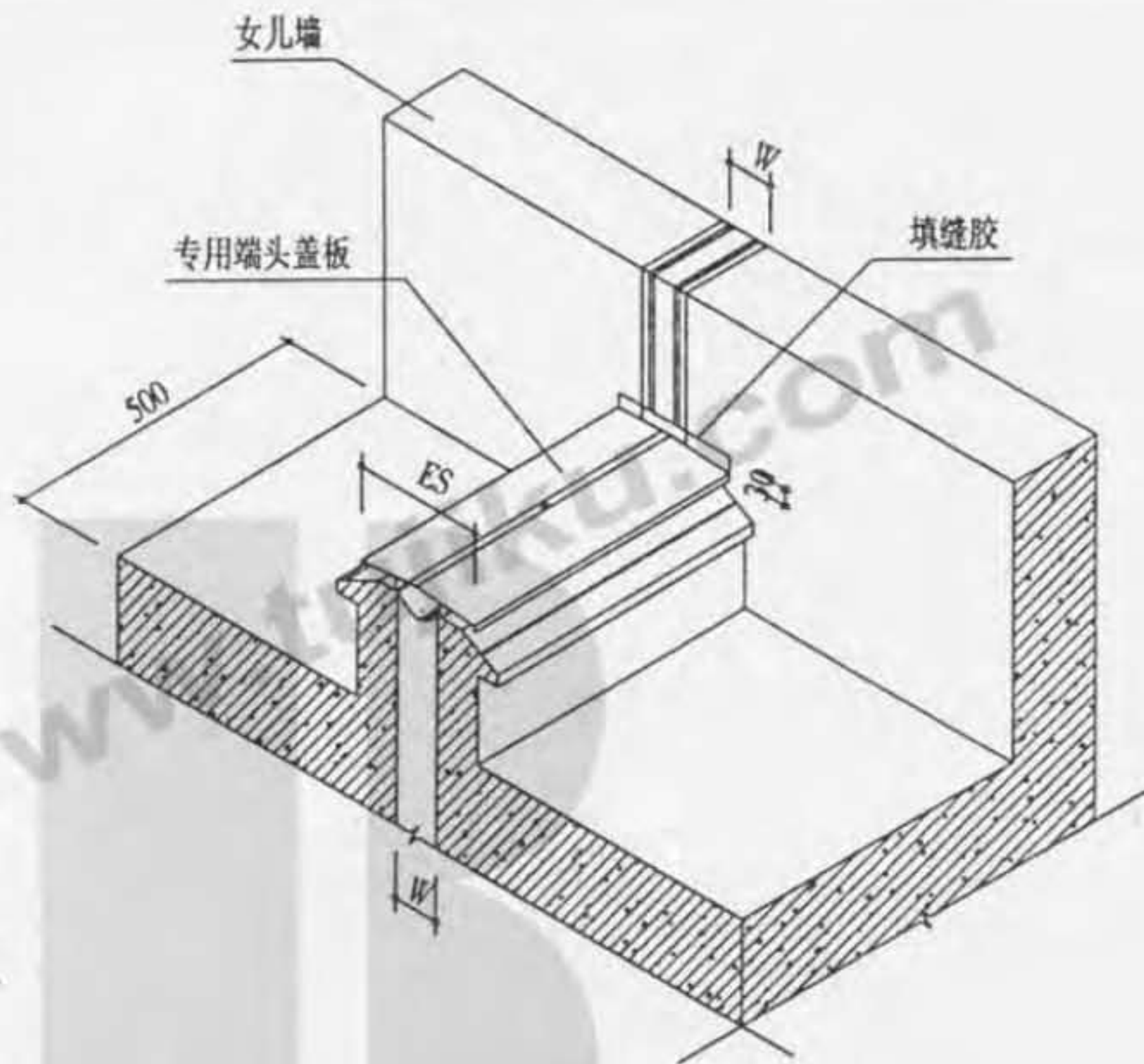
屋面变形缝平接示意图(一)						图集号	皖2006J906
审核	郭海峰	校对	方晓	设计	郭海峰	页号	40



② L型阴角



③ L型阳角



① 与女儿墙交接

注: W 表示变形缝宽度,
专用盖板为生产厂家的定型产品。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969



屋面变形缝平接示意图(二)

图集号

皖2006J906

审核

郭世泽

校对

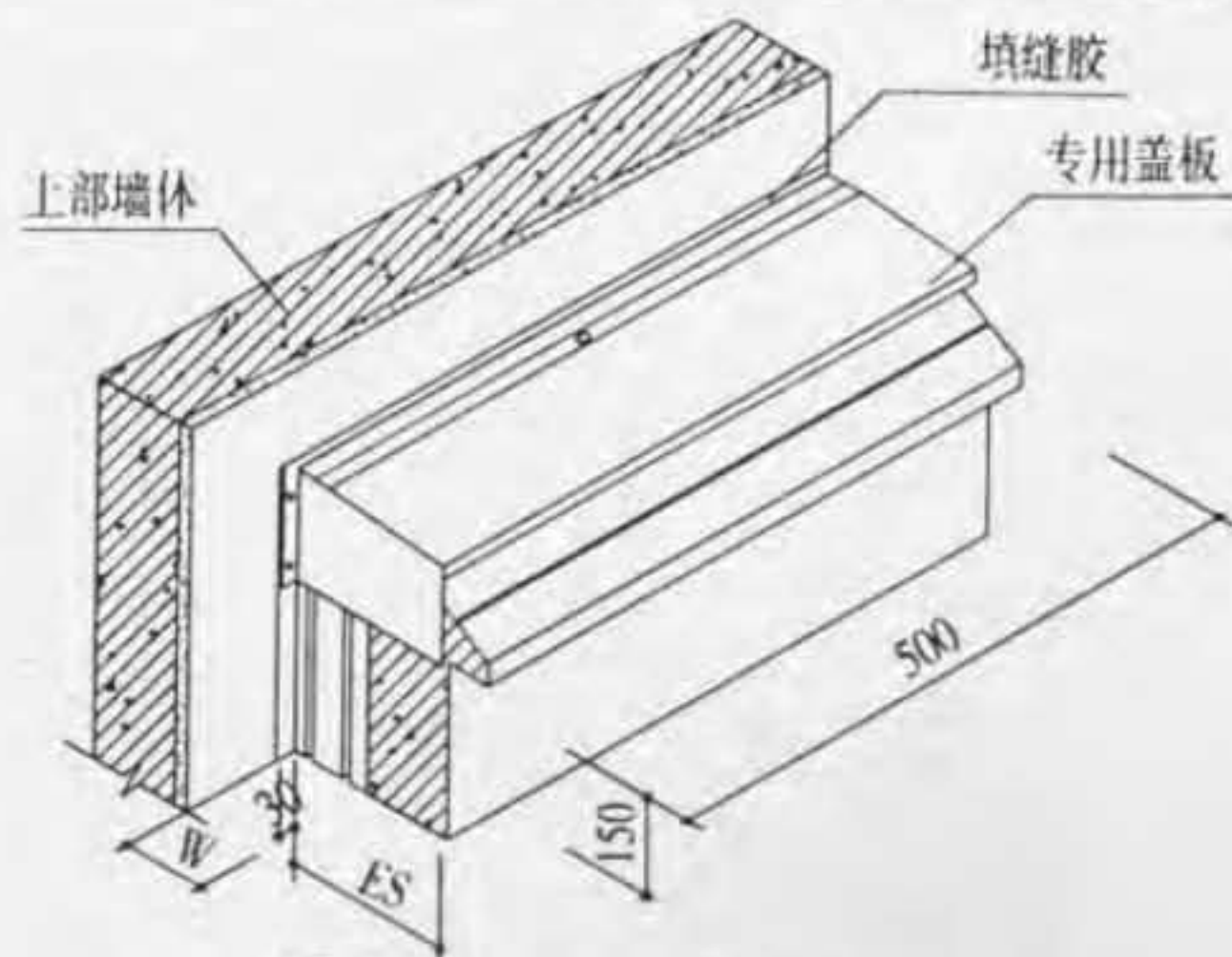
方红

设计

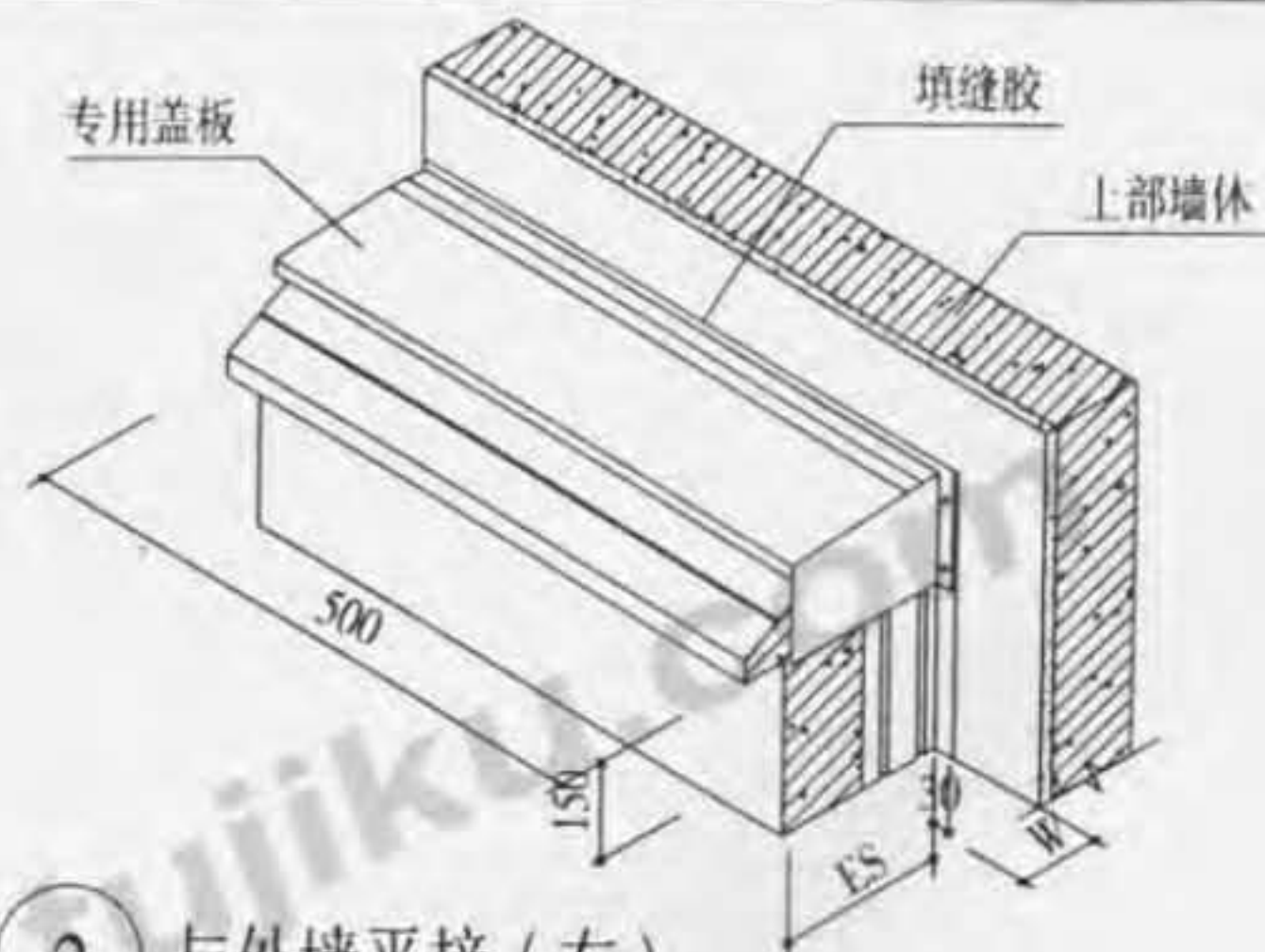
郭世泽

页号

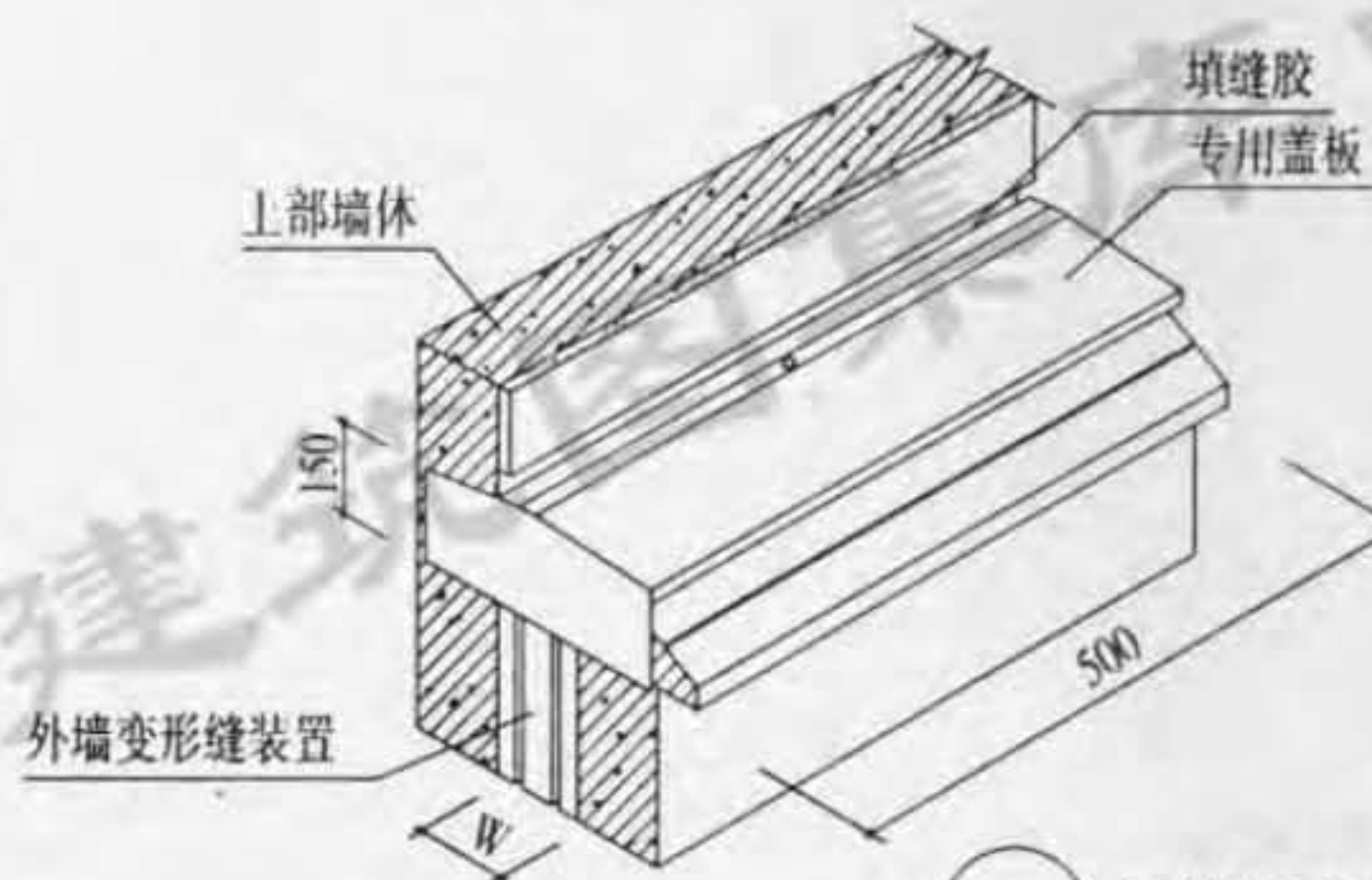
41



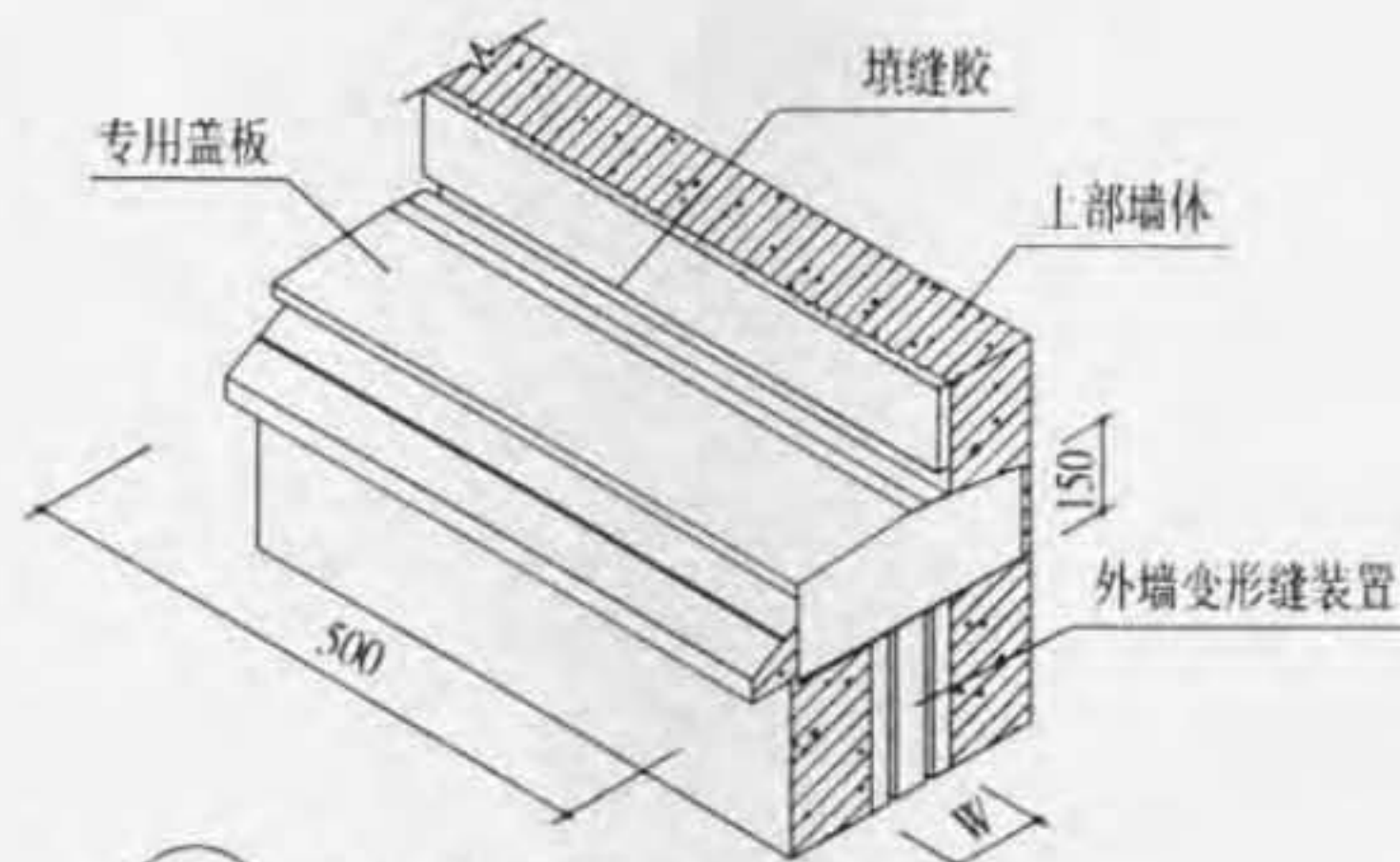
① 与外墙平接 (左)



② 与外墙平接 (右)



③ 与外墙交接 (左)



④ 与外墙交接 (右)

注: W 表示变形缝宽度,
专用盖板为生产厂家的定型产品。

变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

屋面变形缝与外墙连接示意图 (一)

图集号

皖2006J906

审核

李海深

校对

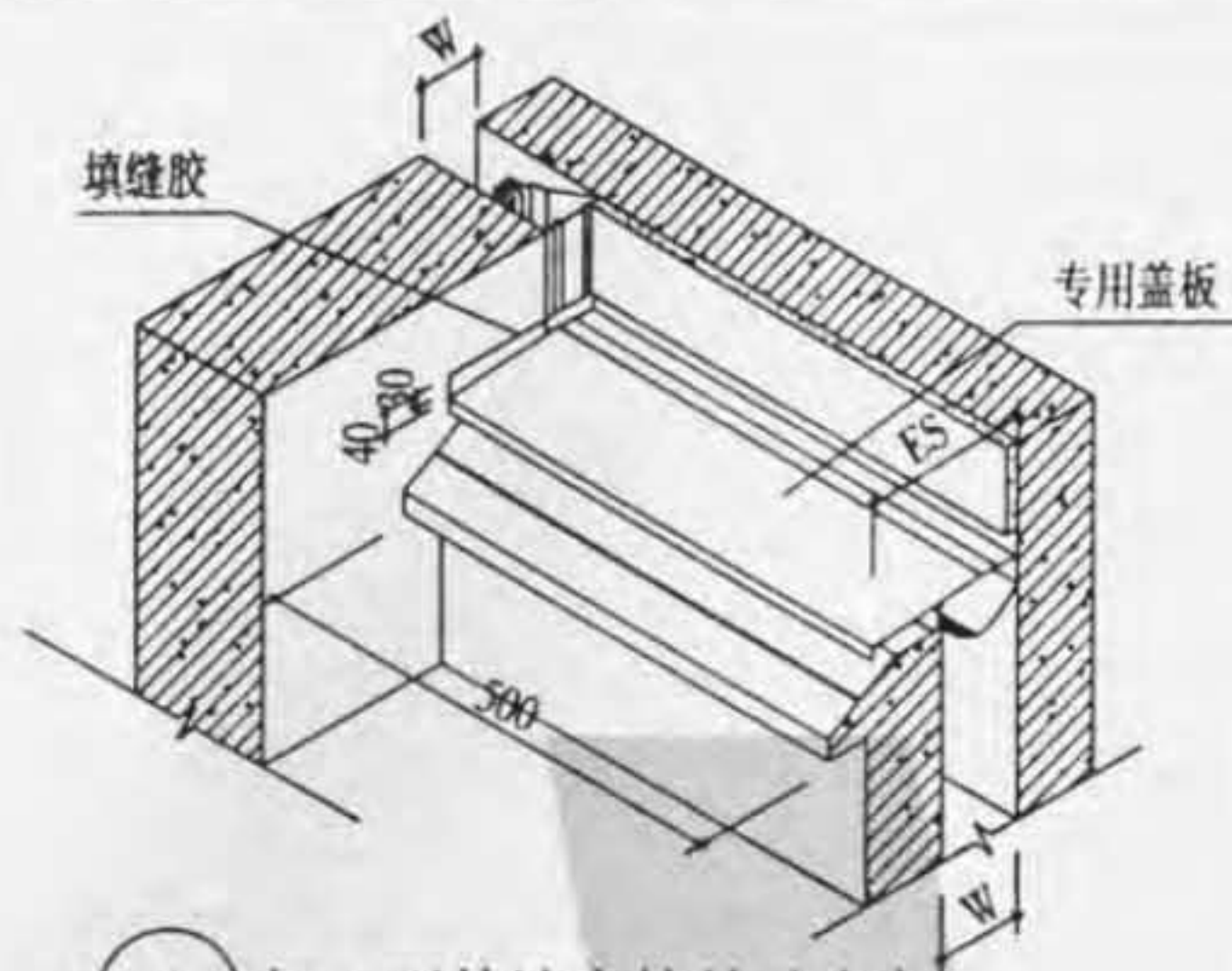
方红

设计

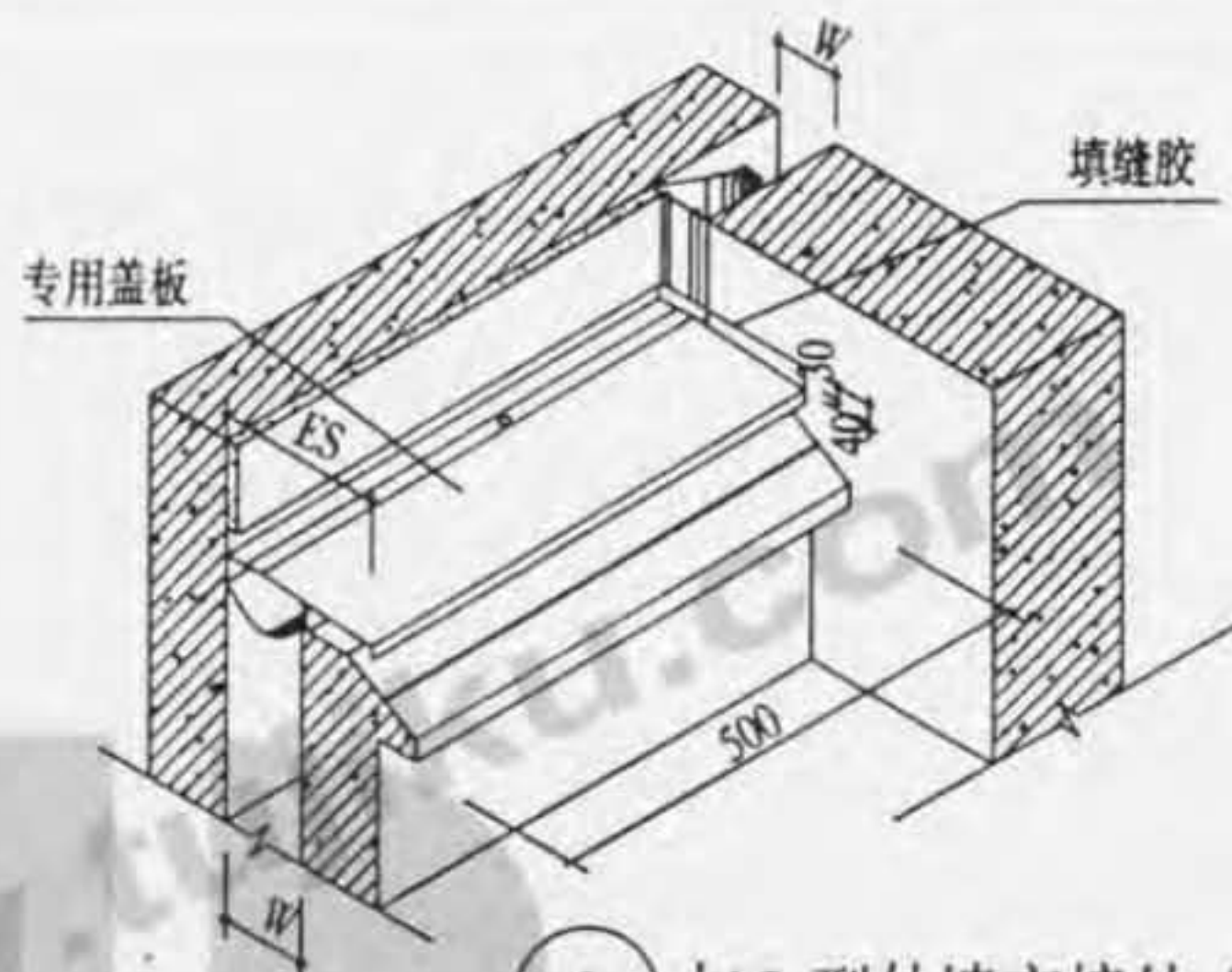
邵俊

页号

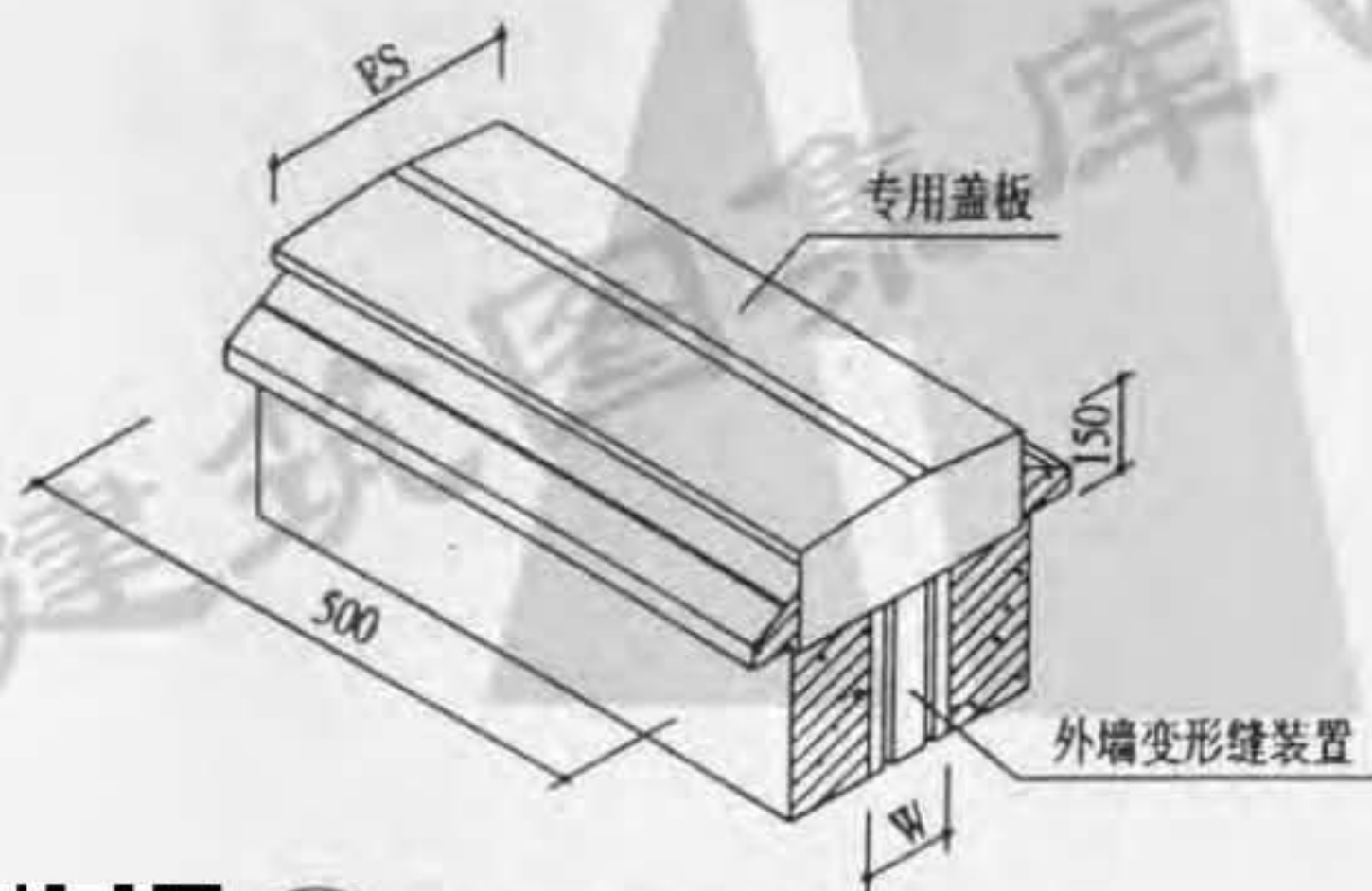
42



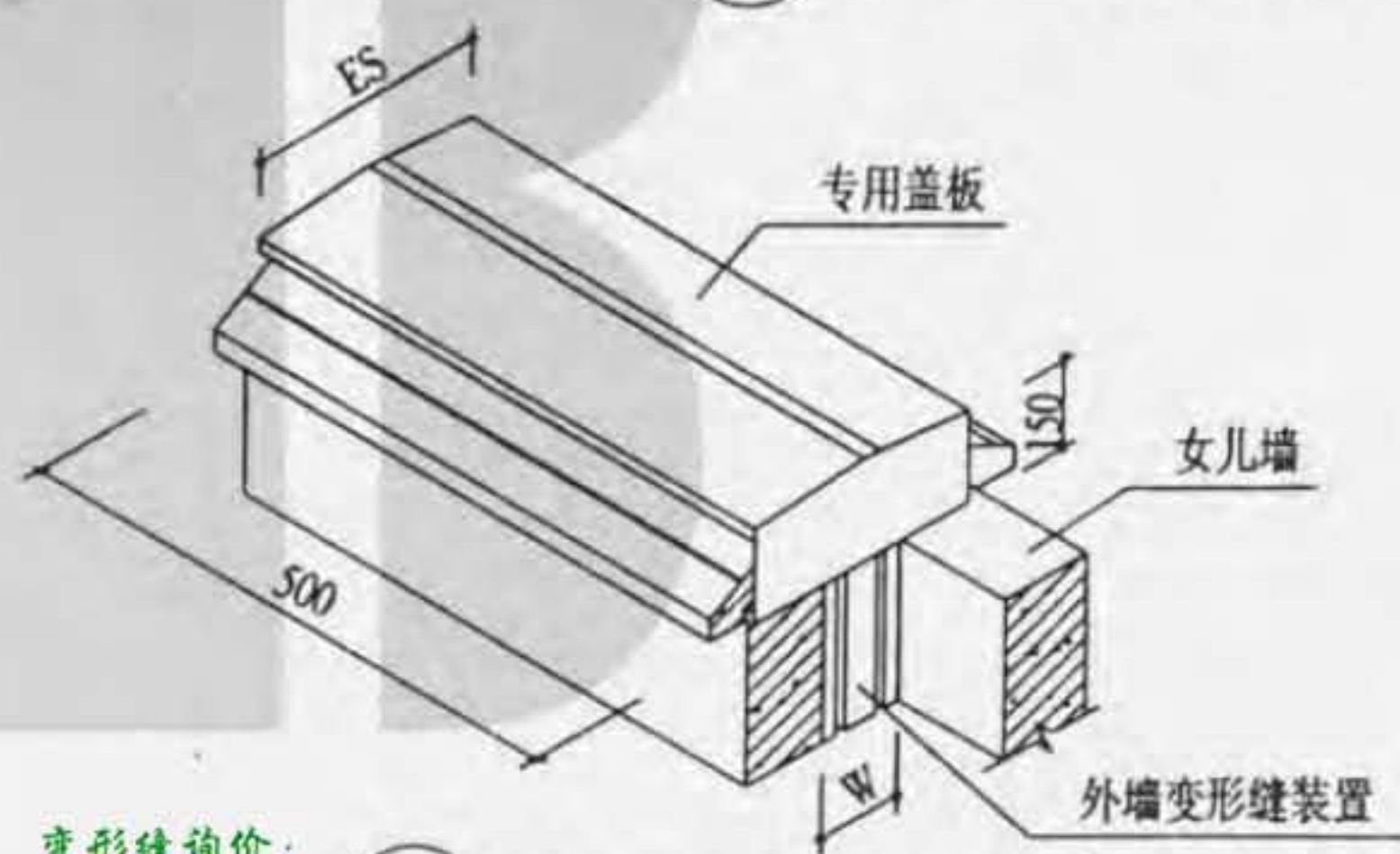
① 与L型外墙交接处(左)



② 与L型外墙交接处(右)



③ 端头与平外墙平接(一)



④ 端头与平外墙平接(二)

注: W 表示变形缝宽度,
专用盖板为生产厂家的定型产品。

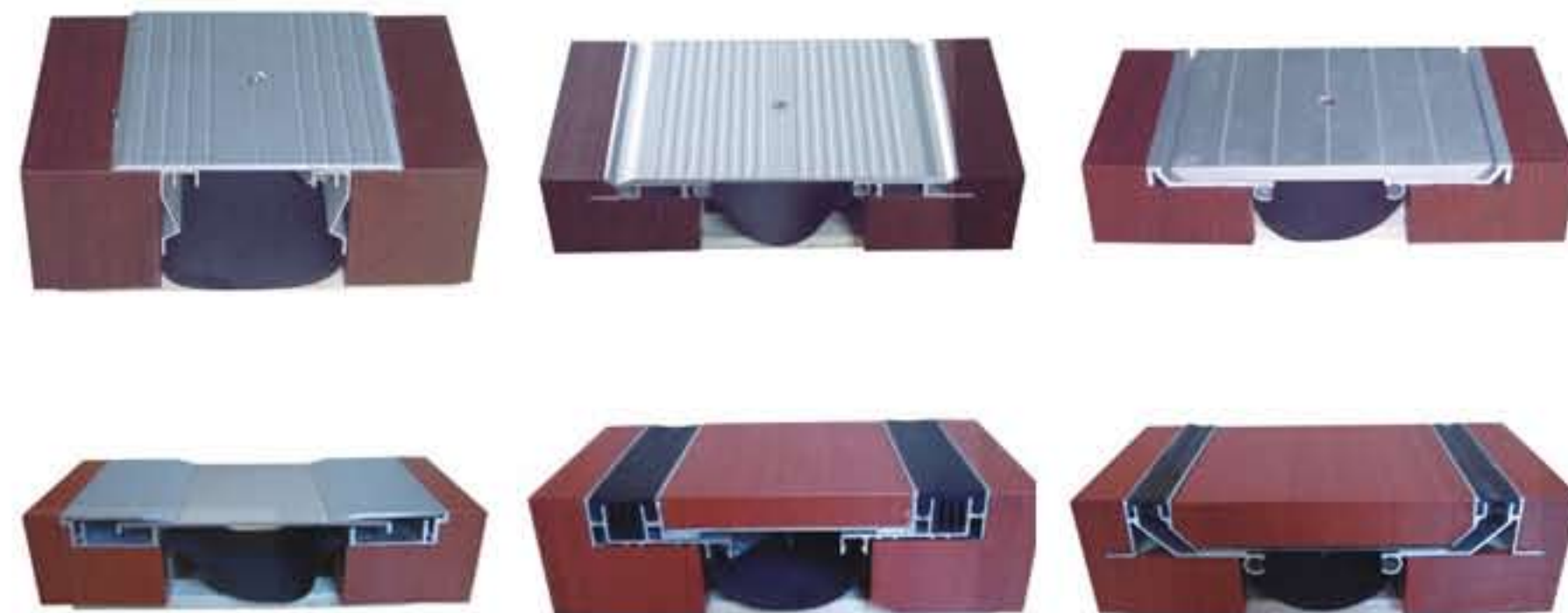
变形缝询价:
13812832969
400-622-8969

屋面变形缝与外墙连接示意图(二)						图集号	皖2006J906
审核	郭海峰	校对	方红	设计	郭海峰	页号	43



变形缝装置外观示意图

一、楼地面变形缝装置



二、内墙顶棚变形缝装置



三、外墙变形缝装置



四、屋面变形缝装置



Brief introduction 企业简介

常熟市虞山镇鸿业建筑变形缝装置厂是专业制造建筑变形缝装置、伸缩缝装置、铝合金防尘地毯、刮泥垫、不锈钢盲道板的企业。鸿业针对不同工程的技术要求，依据美国CS公司及中国建筑标准设计研究院标准，在江苏05年系列工程建设标准设计图集的基础上研发迎合广大用户需求的优质产品。研制的一系列新颖产品申请并获得了国家变形缝设计专利。鸿业人经过多年消化、吸收国外产品的先进技术及生产工艺，研制、开发生产了各种高等级的建筑变形缝装置，对建筑物因温差、沉降、地震等不同因素引起的位移起到良好的保护和装饰作用，特别对大型公共建筑，如机场、会展中心、工矿企业，使建筑物更趋完美。

鸿业产品种类齐全，现有内墙变形缝、顶棚变形缝、外墙变形缝、楼地面变形缝、屋面变形缝等，适用于建筑各部位的伸缩缝、沉降缝、防震缝。在结构方面有平面型、转角型、金属盖板型、金属卡锁型、双列嵌平型、单列嵌平型、抗震型、承重型，以满足不同的功能需要。适应缝宽为50-500mm,可以满足建筑物各部位变形缝的结构尺寸和使用功能的要求。工程设计人员可根据项目设计的要求选用相应型号和规格的产品，本公司也可根据建筑的实际需要特别设计制造。另外还可根据需要加配阻火带和止水带，达到防火、防水的要求；也可根据内墙、顶棚颜色选用同色产品，地面、墙面选用同宽度产品，以保证建筑的整体美观。

鸿业同时还生产“鸿业牌”防尘地毯、防尘地垫、除尘地垫、防滑条、踢脚线，质优价廉，销售面向全国。

鸿业全厂年产各类建筑变形缝装置50万米。铝合金除尘地垫(地毯)1万平方米。铝合金踢脚线5万米。铝合金楼梯防滑条(止滑条)8万米。

鸿业配备多支安装队伍，为广大用户提供完善的配套售后服务，技术精良，服务周到，价格合理。欢迎选购！

鸿业人一直以“以诚信为本，质量第一”的观念来塑造鸿业的明天！

变形缝热线：**4006228969**

资料传真：**0512-52826992**

批发采购部：**13812832969**

微信号：**HOONUP**

在线客服QQ：**1600092**

官方网址：**WWW.HOONUP.COM**

HOONUP Changshu
JIANZHU BIANXINGFENG

常熟市虞山镇鸿业建筑变形缝装置厂

地址：江苏省常熟市虞山镇高新园区宁波路96号