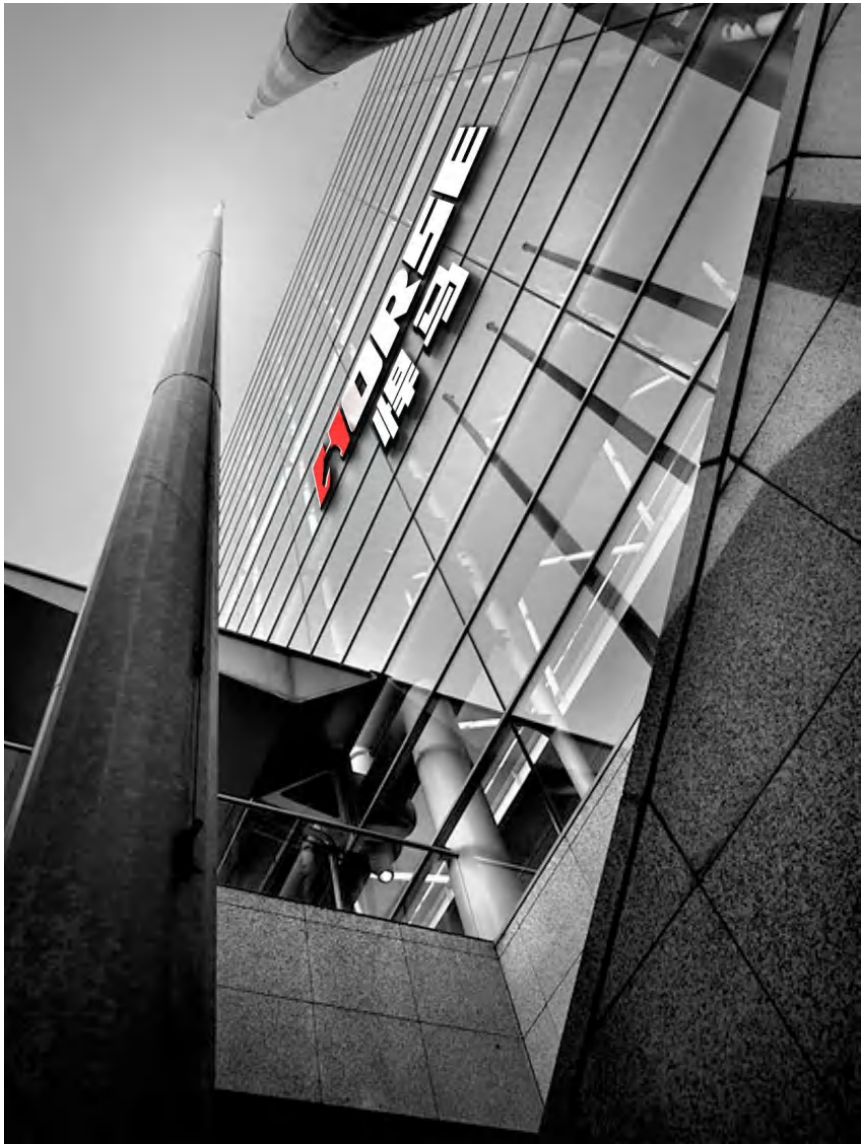
HM-500

Injectable Epoxy Anchor Adhesive

WWW.SHHORSE.COM



HORSE
悍马

1 HORSE Introduction

2 HM-500

3 Technical Data

4 Service

01 HORSE Introduction

Company Development

Product Range

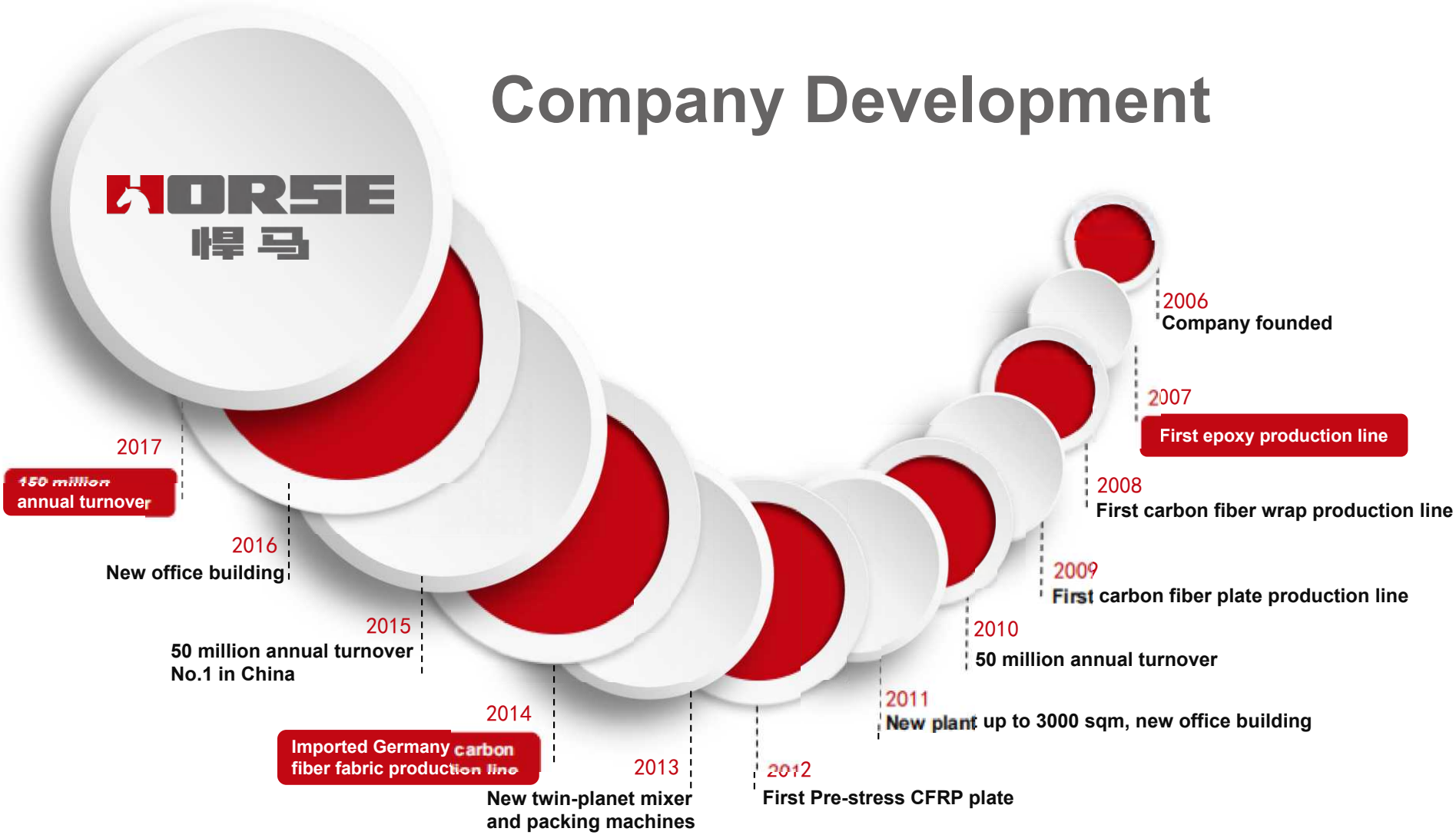
SHANGHAI HORSE CONSTRUCTION CO., LTD

ShangHai Horse Construction Technology CO., LTD is th leading enterprise of reinforcement material industry, specializing in the research and decelopment, production and sale of reinforcement materials. The company has passed IS9001 international quality system certification, and the quality of products is unterwritten by PICC property and casualty company. The new products and technology of reinforcement industry were continuously improved and developed by professional scholars from Tsinghua University, Tongji University, Fudan University and other domestic universities.

Development Process of Horse

Review the past 10 years and we continue to work hard in the following 70 years. As a worldwide supplier and manufacturer of structure strengthening material, Horse Construction offer both high quality products and professional solutions to our customers. High quality is a must basic to every thing, Horse Construction is a responsible supplier for building safety, In Horse Construction, no quality discount is allowed. Efforts on improving quality and innovention has never stopped since the beginning.

Company Development



01 HORSE INTRODUCTION

Company History

→ Product Range

Six Systems

CFRP Composite system

Pre-stress CFRP system

Anchoring System

Crack Repairing System

Steel Plate Bonding System

Bridge Bearing Pad System

HORSE
悍马

02 HM-500

- **Basic Information**
- Technical advantage
- Construction process

HM-500

High Performance Injectable Epoxy Anchor Adhesive

390ML/Cartridge

Mix ratio 3:1

Mixture viscosity 18-22 pa·s

Density 1.5±0.1 g/cm³

Operable time & curing time

Ambient temperature(°C)	-5	0	10	20	≥30
Operable time(min)	60	45	30	15	20
Curing time(h)	72	48	24	12	6

Static mixer

Mix ratio
A:B = 3:1

Two parts well-mixed

Manuel Glue Gun

High quality glue gun

Made in Taiwan

HORSE
悍马

02 HM-500

Basic Information

Technical advantage

Construction process

HORSE
悍马

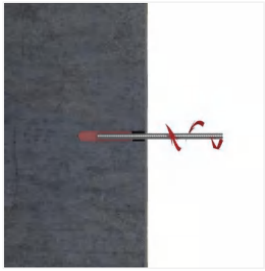
02 HM-500

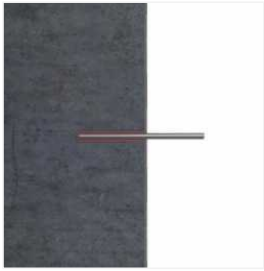
Basic Information

Technical advantage

Construction process

Construction Process





03 Technical Data

HM-500 & Hilti Re 500 V3

HM-500 test report

HM-500 & Hilti Re 500 V3

HORSE 悍马

Epoxy Performance

	Hilti(RE 500 V3)	Horse(HM-500)
Appearance	Red	Red or Black
Mix Ratio	3:1	3:1
Volume	330ml	390ml
Packing	dual-cylinder foil	plastic cartridge

Material properties of fully cured

	Hilti(RE 500 V3)	Horse(HM-500)
Bond Strength	11.7MPa	≥11MPa
Compressive Strength	82.7MPa	≥60MPa
Compressive Modulus	2600MPa	2400MPa
Tensile Strength	49.3MPa	≥38MPa
Elongation at break	0.011	≥1.2%
Heat Deflection Temperature	50℃	65℃
Linear Coefficient of Shrinkage on Cure	0.008	0.008

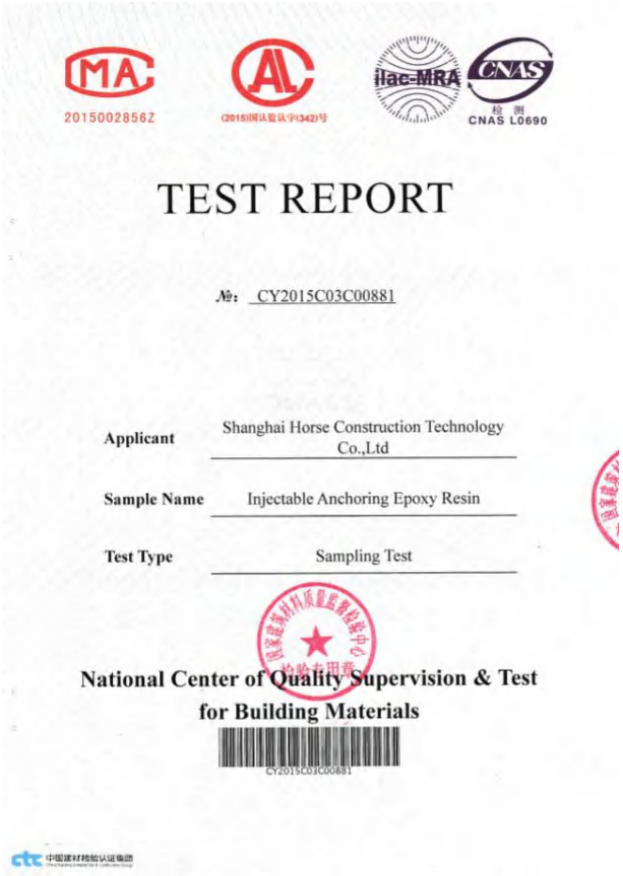
HM-500 & Hilti Re 500 V3

	Hilti(RE 500 V3)	China National Standard	HM-500	Horse Lab Research Data
Bonding Strength	11.7MPa	≥11MPa	≥12MPa	≥13MPa
Compressive Strength	82.7MPa	≥60MPa	≥80MPa	≥99MPa
Compressive Modulus	2600MPa			
Tensile Strength	49.3MPa			
Splitting tensile strength		≥8.5MPa	≥10.2MPa	≥13MPa
Anti-Shear strength		≥10MPa	≥17MPa	≥18MPa

03 Technical Data

HM-500 & Hilti Re 500 V3

→ **HM-500 test report**



20150028562

CNAS L0690

TEST REPORT

№: CY2015C03C00881

Applicant	Shanghai Horse Construction Technology Co.,Ltd
Sample Name	Injectable Anchoring Epoxy Resin
Test Type	Sampling Test

National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials

7 Test Reports
26 Properties

- Safety Report
- Non Toxic Report
- Horizontal Flame Report
- Non ethanediamine Report
- Acute Oral Toxicity Test
- Welding Resistance Test
- Anchor System Fatigue Test

Safety Report

2015002856Z

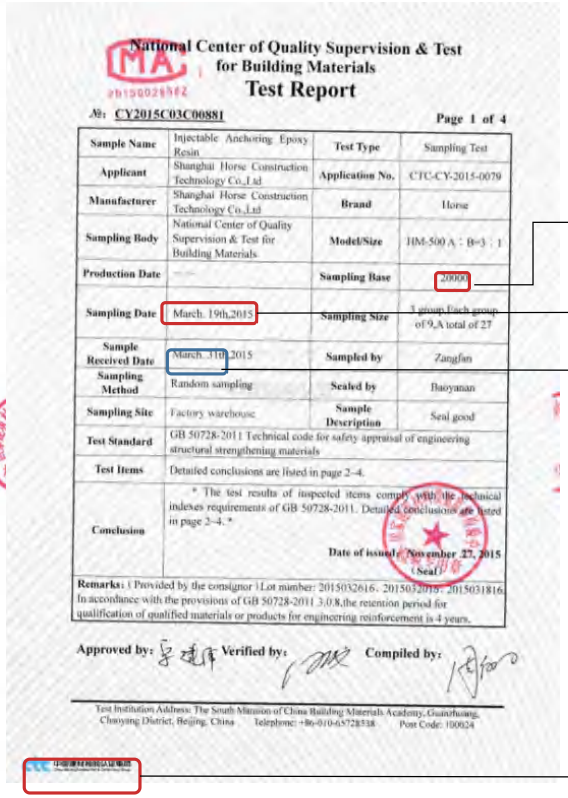
CNAS L0690

TEST REPORT

№: CY2015C03C00881

Applicant	Shanghai Horse Construction Technology Co.,Ltd
Sample Name	Injectable Anchoring Epoxy Resin
Test Type	Sampling Test

National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials



National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials

Test Report

№: CY2015C03C00881 Page 1 of 4

Sample Name	Injectable Anchoring Epoxy Resin	Test Type	Sampling Test
Applicant	Shanghai Horse Construction Technology Co.,Ltd	Application No.	CTC-CY-2015-0079
Manufacturer	Shanghai Horse Construction Technology Co.,Ltd	Brand	Horse
Sampling Body	National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials	Model/Size	HM-500 A : B=3 : 1
Production Date	—	Sampling Base	20000
Sampling Date	March. 19th,2015	Sampling Size	3 group,Each group of 9,A total of 27
Sample Received Date	March. 31th,2015	Sampled by	Zangfan
Sampling Method	Random sampling	Sealed by	Baoyanan
Sampling Site	Factory warehouse	Sample Description	Seal good
Test Standard	GB 50728-2011 Technical code for safety appraisal of engineering structural strengthening materials		
Test Items	Detailed conclusions are listed in page 2-4.		
Conclusion	* The test results of inspected items comply with the technical indexes requirements of GB 50728-2011. Detailed conclusions are listed in page 2-4.* Date of issuing: November 27, 2015 (Seal)		

Remarks: 1 Provided by the consignor 1Lot number: 2015032616、2015032617、2015031816. In accordance with the provisions of GB 50728-2011 3.0.8,the retention period for qualification of qualified materials or products for engineering reinforcement is 4 years.

Approved by: Verified by: Compiled by:

Test Institution Address: The South Mansion of China Building Materials Academy, Guanzhuang, Chaoyang District, Beijing, China Telephone: +86-010-65728338 Post Code: 100024

Sampling base: 15 ton

Latest report

Random sampling

CTC
National testing authority

Safety Report

国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检验报告
(Test Report)

中心编号：CY2016C03C00736　　第 2 页共 5 页

序号	检验项目		标准要求（1 类胶 A 级）	检验结果 批号 2016.2.1	批号 2016.2.18	批号 2016.2.20	单项结论
1	拉伸强度		≥30MPa	46.6MPa	44.2MPa	47.6MPa	符合
2	变拉伸性模量		≥3.2×10⁴MPa（涂布胶）	8.22×10⁴ MPa	8.11×10⁴ MPa	8.01×10⁴ MPa	符合
3	伸长率		≥1.2%	1.20%	1.21%	1.22%	符合
4	抗弯强度		≥45MPa，且不得呈现断裂破坏	94.2MPa 呈无碎裂状破坏	98.2MPa 呈无碎裂状破坏	96.1MPa 呈无碎裂状破坏	符合
5	抗压强度		≥65MPa	83.9MPa	85.6MPa	82.0MPa	符合
6	钢对钢拉伸抗剪强度	标准值	≥15MPa	22.0MPa	22.8MPa	23.4MPa	符合
		平均值	≥17MPa（60±2）℃，10min	18.8MPa	17.2MPa	18.3MPa	符合
			≥17MPa（-45±2）℃，30min	25.9MPa	24.8MPa	25.1MPa	符合

备注：（此处空白）

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼电话：65728538　邮编：100024

High strength

国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检验报告
(Test Report)

中心编号：CY2016C03C00736　　第 3 页共 5 页

序号	检验项目	标准要求（1 类胶 A 级）	检验结果 批号 2016.2.1	批号 2016.2.18	批号 2016.2.20	单项结论
7	钢对钢对接拉伸抗拉强度	≥33MPa	35.4MPa	35.9MPa	36.2MPa	符合
8	钢对钢T冲击剥离长度	≤25mm	0mm	0mm	0mm	符合
9	钢对 C45 混凝土正拉粘接强度	≥2.5MPa 且为混凝土内聚破坏	3.8MPa 且为混凝土内聚破坏	3.7MPa 且为混凝土内聚破坏	3.8MPa 且为混凝土内聚破坏	符合
10	不挥发物含量	≥99%	99.4%	99.4%	99.3%	符合
11	热垂和温度	≥65℃	78.4℃	80.1℃	79.4℃	符合
12	挤出性能	≥4.0（涂布型）	4.2	4.4	4.1	符合
13	25℃下垂流度	≤2.0mm	1.8mm	1.7mm	1.6mm	符合
14	在各季节试验温度下闭定的适用期	≥50min 春秋用（23℃）	52min	54min	55min	符合
		≥40min 夏用（30℃）	44min	45min	47min	符合
		50~180min 冬用（10℃）	58min	60min	61min	符合

备注：（此处空白）

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼电话：65728538　邮编：100024

Thixotropic property

国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检验报告
(Test Report)

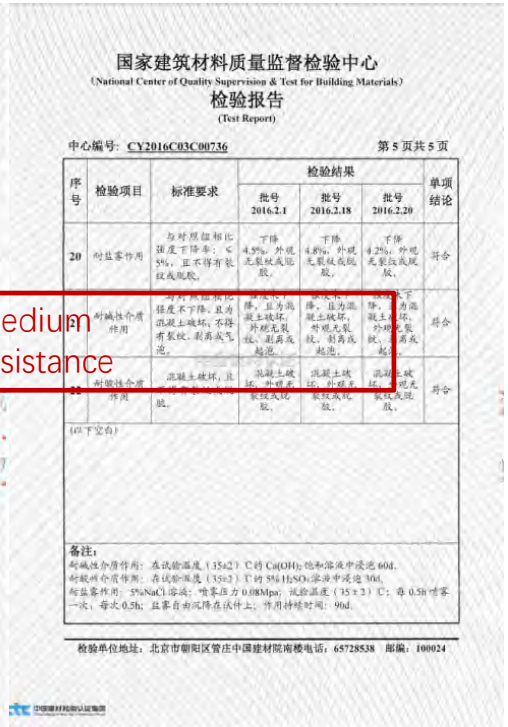
中心编号：CY2016C03C00736　　第 4 页共 5 页

序号	检验项目	标准要求（1 类胶 A 级）	检验结果 批号 2016.2.1	批号 2016.2.18	批号 2016.2.20	单项结论
15	耐湿热老化能力	与室温下经期试验结果相比，其抗剪强度降低率：≤12%。	7.9%	7.5%	6.9%	符合
16	耐热老化性能	与室温下经期试验结果相比，其抗剪强度降低率：≤5%。	4.7%	4.0%	4.7%	符合
17	耐冻融能力	与室温下，经冻融试验结果相比，其抗剪强度降低率不大于 5%。	4.5%	4.4%	4.2%	符合
18	耐疲劳应力作用能力	经 2×10⁶ 次等幅正弦波疲劳荷载作用后，试件不破坏。	试件无破坏	试件无破坏	试件无破坏	符合
19	耐长期应力作用	钢对钢拉伸状剪试件不破坏，且蠕变的变形值小于 0.4mm。	0mm，未破坏	0mm，未破坏	0mm，未破坏	符合

备注：
耐湿热老化能力：在 50℃、95%RH 环境中老化 90d。
耐热老化能力：（80±2）℃条件下老化 30d。
耐冻融能力：在-25℃→35℃→-25℃条件下，循环 50 次，8 小时/循环。
耐疲劳应力作用能力：在室温下，以频率为 5Hz，应力比 5：1.5，最大应力为 4.0MPa 的疲劳荷载下进行钢对钢拉伸抗剪试验。
耐长期应力作用：在 23℃，50%RH 环境中承受 4.0MPa 剪应力持续作用 210d。

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼电话：65728538　邮编：100024

Aging resistance



国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检验报告
(Test Report)

中心编号：CY2016C03C00736　　第 5 页共 5 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果 批号 2016.2.1	批号 2016.2.18	批号 2016.2.20	单项结论
20	耐盐雾作用	与对照组相比强度下降率：≤5%，且不得有裂纹或脱胶。	下降 4.5%，外观无裂纹或脱胶。	下降 4.8%，外观无裂纹或脱胶。	下降 4.2%，外观无裂纹或脱胶。	符合
21	耐碱性介质作用	与对照组相比强度不下降，且为混凝土破坏，不得有裂纹、剥离或气泡。	强度不下降，且为混凝土破坏，外观无裂纹、剥离或起泡。	强度不下降，且为混凝土破坏，外观无裂纹、剥离或起泡。	强度不下降，且为混凝土破坏，外观无裂纹、剥离或起泡。	符合
22	耐酸性介质作用	混凝土破坏，且不得有裂纹或脱胶。	混凝土破坏，外观无裂纹或脱胶。	混凝土破坏，外观无裂纹或脱胶。	混凝土破坏，外观无裂纹或脱胶。	符合

（以下空白）

备注：
耐碱性介质作用：在试验温度（35±2）℃的 $Ca(OH)_2$ 饱和溶液中浸泡 60d。
耐酸性介质作用：在试验温度（35±2）℃的 5% H_2SO_4 溶液中浸泡 30d。
耐盐雾作用：5%NaCl 溶液；喷雾压力 0.08MPa；试验温度（35±2）℃；每 0.5h 喷雾一次，每次 0.5h；且雾自然沉降在试件上；作用持续时间：90d。

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼电话：65728538　邮编：100024

Medium resistance

Non Toxic Report
Non ethanediamine Report

Benzene
Xylene
Voc (volatile organic compounds)

国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检 验 报 告
(Test Report)

中心编号：WT2016C01N00087　　第 2 页 共 2 页

序号	检验项目		标准要求 表 4 溶剂型（其他类）	检验结果	单项结论
1	苯/（g/kg）		≤5.0	未检出*	符合
2	甲苯+二甲苯/（g/kg）		≤150	未检出*	符合
3	卤代烃	二氯甲烷/（g/kg）	≤50	未检出*	符合
		1,2-二氯乙烷/（g/kg）	≤50	未检出*	符合
		1,1,2-三氯乙烷/（g/kg）	≤50	未检出*	符合
		三氯乙烯/（g/kg）	≤50	未检出*	符合
4	总挥发性有机物/（g/L）		≤700	83	符合

（以下空白）

备注：本检验结果为按配比（A:B=2:1 质量比）混合后样品的结果。
未检出*：苯、甲苯、二甲苯<0.02g/kg；
二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯<0.1g/kg。

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼　电话：65728538　邮编：100024

Non ethanediamine

国家建筑材料质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)
检 验 报 告
(Test Report)

中心编号：CY2016C01N02177　　第 2 页 共 2 页

序号	检验项目	检验结果
1	乙二胺/（g/kg）	未检出*

（以下空白）

备注：本检验结果为按配比（A:B=2:1 质量比）混合后样品的结果。
未检出*：乙二胺<0.05g/kg。

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼　电话：65728538　邮编：100024

Acute Oral Toxicity Test

沪预研委水（2018）检字第0160号
样品编号：委水（2018）0160

上海市疾病预防控制中心

检 验 报 告

第 1 页 共 3 页

样品名称	结构粘钢胶		
样品标记	HM-120	样品数量	10cm × 10cm 涂片×15 片
样品性状	固化涂片	检验类别	委托
样品来源	委托方送样	收样日期	2018.04.02
委托单位	上海悍马建筑科技有限公司	检验完成日期	2018.06.11
委托单位地址	江场路 1228 弄 10 号 501		
技术依据	《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》（卫生部，2001）		
检验项目	急性经口毒性试验		

（注：委托样品信息由委托方提供，并确保其真实性）

检验结果与评价

急性经口毒性试验：

样品浸提液对雌雄小鼠的急性经口的 LD_{50} 均大于 20000mg/kg，属实际无毒级。

检验结果详见续页。

编制：　职务：主管医师　2018 年 6 月 25 日

审核：　职务：主管医师　2018 年 6 月 25 日

批准：　职务：副主任医师　2018 年 6 月 25 日

检验报告专用章

Actual non-toxic level

沪预研委水（2018）检字第0160号
样品编号：委水（2018）0160

上海市疾病预防控制中心

检 验 报 告

（续页）

第 3 页 共 3 页

四、结果：

表 雌雄小鼠急性经口毒性试验结果

性别	剂量组 (mg/kg)	动物数 (只)	体重 $\bar{x}$±SD (g) 0(天)	7(天)	14(天)	死亡动物数 (只)	死亡率 (%)
雌性	20000	10	20.0±0.8	26.7±0.7	29.9±1.1	0	0
雄性	20000	10	20.0±0.8	30.8±0.8	36.9±0.7	0	0

半数致死量：　雌性小鼠：LD_{50}> 20000 mg/kg
雄性小鼠：LD_{50}> 20000 mg/kg

主要症状：试验期间各组动物活动正常，毛色光泽度好，未见任何中毒症状及死亡现象；到期处死动物，大体解剖肉眼观察各脏器情况，未见异常。

五、结论：

染毒后，动物未见中毒症状和死亡，样品浸提液对雌雄小鼠经口 LD_{50} 均大于 20000mg /kg 体重，属实际无毒级。

以下空白

No sign of poisoning

Horizontal Flame Report

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检 验 报 告

No. Gn201705445　　共 3 页 第 1 页

产品名称	植筋胶（固化后）	型号规格	厚度4mm（HM-500）
认证委托人	上海悍马建筑科技有限公司	检验类别	委托检验
生产者	上海悍马建筑科技有限公司	生产日期	空白
生产企业	上海悍马建筑科技有限公司	抽样者	空白
抽样基数	空白	抽样地点	空白
样品数量	1块（200mm×200mm）	抽样日期	空白
样品状态	完好	受理日期	2017-05-23
检验依据	GB/T2408-2008		
检验项目	水平燃烧		
检验结论	经按GB/T2408-2008《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》检验，结果详见汇总。（以下空白）		
备注	本栏空白		

（检验业务专用章）

签发日期：2017 年 6 月 1 日

批准：　　审核：　　编制：

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检 验 结 果 汇 总

No. Gn201705445　　共 3 页 第 2 页

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	水平燃烧性能（HB 级）	HB 级材料应符合下列判据之一： a) 移去引燃源后，材料没有可见的有焰燃烧； b) 在引燃源移去后，试样出现连续的有焰燃烧，但火焰前端未超过100mm 标线； c) 如果火焰前端超过100mm 标线，但厚度3.0mm～13.0mm，其线性燃烧速率未超过40mm/min，或厚度低于3.0mm 时未超过75mm/min； d) 如果试验的厚度为3.0mm±0.2mm 的试样，其线性燃烧速率未超过40mm/min，那么降至1.5mm 最小厚度时，就应自动地接受为该级。 （8.4.1）	移去引燃源后，材料有可见的有焰燃烧，损坏长度分别为 43mm、75mm、75mm，火焰前端通过 25mm 标线后的燃烧时间分别为289s、281s、251s，平均燃烧速率为 14mm/min，试样未有燃粒和燃滴下落。	达到HB 级	
		（本页以下空白）			

HB Level
Non-flammable

HORSE
悍马

Large output

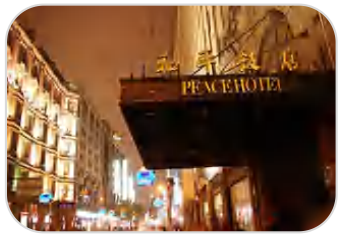
Annual output of epoxy adhesive more than 2000 tons

Large storage

50 tons epoxy adhesive daily storage

Project Case

Civil Building



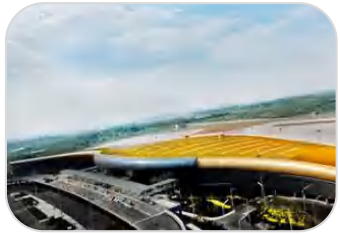
Shanghai
Peace Hotel

Shanghai
Shanghai Center

Nanchang
CGB Building

Shenyang
The Mixc Mall

Airport



Hefei
Xinqiao Airport

Shanghai
Pudong International Airport

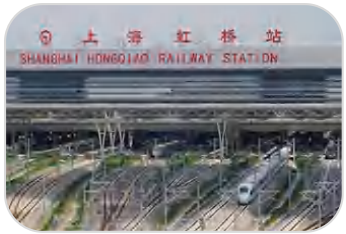
Nanjing
Lukou Airport

Guangzhou
New Baiyun Airport

Project Case

Railway

Loudi
Railway South Station



Shanghai
Hongqiao Railway Station

Qinghai
Lanxing High Speed
Railway

Wuxi
Metro Line one

Bridge

Beijing-Shanghai
High Speed Railway

Ningbo-Luoyang
High Speed Railway

Xiangjiang River
No2 Bridge

Taizhou
Taizhou Bridge

Project Case

Port

Nanjing
Zhongshan Port

Zhangjiagang
Huada Port

Changshu
Dianchang Port

Shanghai
Wusong Port

Dam

Sanmenxia
Hydropower Station

Shuangjiang
Reservoir Dam.

New anjiang
Reservoir Dam

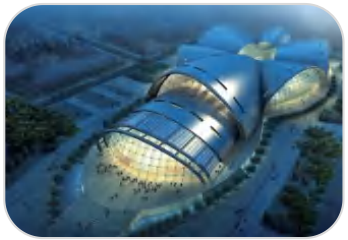
Xiaolangdi
Hydropower Station

Project Case

Oversea Project

USA
St. Louis Villa

Kuwait
Olympic Council of Asia
(OCA)



Trinidad and Tobago
National Art Center

Nigeria
Chinese Embassy

Historical Architecture

Nanjing
Presidential Palace

Jardine
Matheson

MeiLing
Palace

Shanghai History
Museum

Business Partner

Won the trust from more than 3000 partners

Mission

Produce the highest quality structural strengthening materials
Eliminate the potential safety hazard
Save lives and buildings

HORSE
悍马

Together
We can build a better future!