

Số: **1003** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **19** tháng **7** năm 2019

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ Quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Trung tâm Quy hoạch và Kiểm định chất lượng công trình xây dựng Quảng Ngãi và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 14/7/2019;

Theo đề nghị của Vụ Khoa học công nghệ và Môi trường,

CHỨNG NHẬN:

1. Trung tâm Quy hoạch và Kiểm định chất lượng công trình xây dựng Quảng Ngãi

Địa chỉ: 391 Quang Trung, phường Nguyễn Nghiêm, TP. Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Mã số thuế: 4300675459

Tên phòng thí nghiệm: Phòng Thí nghiệm vật liệu và kiểm định chất lượng công trình

Địa chỉ phòng thí nghiệm: 391 Quang Trung, phường Nguyễn Nghiêm, TP. Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng với các chỉ tiêu thí nghiệm nêu trong bảng Danh mục kèm theo Giấy chứng nhận này.

2. Mã số phòng thí nghiệm: **LAS-XD 1335**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp./.

Nơi nhận:

- TT Quy hoạch và Kiểm định CLCTXD Quảng Ngãi;
- SXD tỉnh Quảng Ngãi;
- TT Thông tin (*website*);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT

TL. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG
VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



**DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1335**

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng
số: 1003 /GCN-BXD ngày 19 tháng 7 năm 2019)

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT ^(*)
1	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG	
	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:2003 ASTM C184, C188, C204 AASHTO T133, T153, T192
	Xác định độ bền uốn và nén của xi măng	TCVN 6016:2011 ASTM C109; AASHTO T106
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ASTM C187, C191; AASHTO T131
2	THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA	
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 ASTM C136; AASHTO T27
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 ASTM C127, C128; AASHTO T84, T85
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006 ASTM C127, C128; AASHTO T85
	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ rỗng	TCVN 7572-6:2006 ASTM C29; AASHTO T19
	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7 :2006 ASTM C566; AASHTO T55
	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:0606 ASTM C142, C117; AASHTO T11, T112
	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:2006 ASTM C40; AASHTO T21
	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006
	Xác định độ nén đập, hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006; ASTM D2938
	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006 ASTM C131, C535; AASHTO T096, T327
	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006 ASTM D4791; AASHTO T335
	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN7572-14:2006; AASHTO T260 ASTM C227, C289, C1152;
	Xác định hàm lượng clorua	TCVN7572-15:2006; AASHTO T260 ASTM C1152, C114
	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT(*)
	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006
	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006
3	THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:1993 ASTM C143; AASHTO T119
	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:1993
	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993 ASTM C138; AASHTO T121
	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:1993 ASTM C232; AASHTO T158
	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993
	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:1993 ASTM C173, C231; AASHTO T152
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:1993; ASTM C642
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993; ASTM C642
	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:1993
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:1993; ASTM C642
	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:1993; ASTM D6489
	Thử độ co	TCVN 3117:1993 ASTM C157; AASHTO T160
	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:1993; ASTM C39, C42 AASHTO T22, T140, T24
	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:1993 ASTM C293; AASHTO T97, T177
	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:1993 ASTM C496; AASHTO T198
4	THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG, VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ	
	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2003
	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2003; ASTM C1437
	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2003
	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2003
	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2003
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa	TCVN 3121-11:2003
	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền	TCVN 3121-12:2003
	Xác định hàm lượng ion clo hoà tan trong nước	TCVN 3121-17:2003
	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2003; ASTM D1403
	Xác định thời gian điều chỉnh của vữa cho bê tông nhẹ	TCVN 9028:2011
	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa cho bê tông nhẹ	TCVN 9028:2011
5	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG	
	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D854

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT(*)
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 ASTM D4318; AASHTO T89, T90
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; AASHTO T88, T27 ASTM C136, D1140, D422;
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; ASTM D3080
	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012
	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; 22TCN 333:2006 ASTM D1557, D698; AASHTO T99, T180
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202:2012; ASTM D2937
	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí nghiệm	22TCN 332:2006; AASHTO T193
	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012; ASTM D2434
	Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012
6	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA	
	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASTM D1559; AASHTO T245
	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:2011; ASTM D1559; AASHTO T172
	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; ASTM D1559; AASHTO T172
	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; ASTM D2041; AASHTO T209
	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D1559
	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011
	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011
	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011; ASTM D2726; AASHTO T166
	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; ASTM D1559; AASHTO T269
	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011; ASTM D1559; AASHTO T269
	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011; ASTM D1559; AASHTO T269
	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011; ASTM D1559; AASHTO T245
7	THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM	
	Xác định độ kim lún ở 25 °C	TCVN 7495:2005 ASTM D5; AASHTO T49
	Xác định độ kéo dài ở 25 °C	TCVN 7496:2005 ASTM D113; AASHTO T51

73

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT(*)
	Xác định điểm hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005 ASTM D36; AASHTO T53
	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005 ASTM D92; AASHTO T48
	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005 ASTM D6; AASHTO T47
	Xác định lượng hoà tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:2005 ASTM D2042; AASHTO T44
	Xác định khối lượng riêng (Phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005 ASTM D70; AASHTO T5228
	Xác định độ nhớt động	TCVN 7502:2005 ASTM D2170; AASHTO T59
	Xác định hàm lượng paraffin bằng PP chung cất	TCVN 7503:2005
	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:2005; AASHTO T182
8	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA	
	Xác định thành phần hạt; hàm lượng mất khi nung; hàm lượng nước; hệ số hao nước; hàm lượng chất hòa tan trong nước; khối lượng riêng của bột khoáng chất; khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường; khối lượng thể tích và độ rỗng của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58:84; ASTM D5329
9	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH, NGÓI, ĐÁ ỐP LÁT	
	Gạch xây: Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan; cường độ bền nén; cường độ bền uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; độ rỗng	TCVN 6355-1÷6:2009
	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ chịu nén; độ mài mòn; độ hút nước	TCVN 6476:1999
	Gạch bê tông: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ chịu nén; độ rỗng; độ hút nước; độ thấm nước	TCVN 6477:2016
	Bê tông nhẹ: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt; cường độ nén; độ ẩm và khối lượng thể tích khô; độ co khô	TCVN 9030:2017
	Gạch Terazo: Xác định kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; độ hút nước bề mặt; độ chịu mài mòn mất khối lượng bề mặt; độ bền uốn	TCVN 7744:2013
	Đá ốp lát tự nhiên: Xác định hình dáng, kích thước, khuyết tật; độ hút nước; độ mài mòn bề mặt; khối lượng thể tích; độ bền uốn; độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 4732:2016
	Ngói lợp: Xác định tải trọng uốn gãy; độ hút nước; thời gian xuyên nước; khối lượng 1m ² ngói bão hòa nước	TCVN 4313:1995
10	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ	
	Xác định hệ số vòng năm của gỗ	TCVN 8045:2009

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT ^(*)
	Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009
	Xác định độ ẩm của gỗ	TCVN 8048-1:2009
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8048-2:2009
	Xác định độ bền uốn tĩnh	TCVN 8048-3:2009
	Thử nghiệm nén vuông góc với thớ	TCVN 8048-5:2009
	Xác định ứng suất kéo	TCVN 8048-6,7:2009
	Xác định độ cứng	TCVN 8048-11,12:2009
	Xác định độ co rút	TCVN 8048-13,14:2009
	Xác định độ giãn nở	TCVN 8048-15,16:2009
11	THỬ NGHIỆM SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG	
	Xác định thời gian khô	TCVN 2096:2015
	Xác định hàm lượng chất tạo màng; nhiệt độ hóa mềm	TCVN 8791:2011
	Xác định độ phát sáng; độ phản quang	TCVN 8791:2011
	Xác định độ bền nhiệt của sơn vạch đường nhiệt dẻo	TCVN 8791:2011
	Xác định độ mài mòn của sơn vạch đường nhiệt dẻo	TCVN 8791:2011
	Xác định độ kháng cháy; độ chống trượt	TCVN 8791:2011
	Xác định khối lượng riêng; chiều dày màng sơn	TCVN 8791:2011
	Xác định các chỉ tiêu thử nghiệm hiện trường	TCVN 8791:2011
	Phân loại cỡ hạt và xác định hàm lượng hạt thủy tinh	TCVN 8791:2011
	Xác định độ bám dính	ASTM D4541
12	THỬ NGHIỆM BENTONITE	
	Xác định khối lượng riêng; độ nhớt; hàm lượng cát; độ pH	TCVN 11893:2017
	Xác định tỷ lệ chất keo; độ dày áo sét; lực cắt tĩnh; tính ổn định	TCVN 11893:2017
13	THỬ NGHIỆM BÁC THÂM VÀ VẢI ĐỊA KỸ THUẬT	
	Xác định độ dày danh định	TCVN 8220:09; ASTM D5199
	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:09; ASTM D5261
	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài kéo giật	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632
	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533
	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241
	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D5494
	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011
	Xác định kích thước lỗ biểu kiến bằng phép thử sàng khô	TCVN 8871-6:2011; ASTM D4751
14	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN	
	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; ASTM A370, F606
	Thử uốn	TCVN 198:08; ASTM A370
	Thử phá hủy mối hàn kim loại – Thử kéo	TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010
	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:2010
	Thử nghiệm bulông, đai ốc	ASTM A370
	Thí nghiệm sức chịu tải của tấm gang hố ga	BS EN 124:1994

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT(*)
	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - phương pháp dùng bột từ	TCVN 4396:1986; ASTM E709
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm	TCVN 1548:1987; TCVN 6735:2000; ASTM E164, E2700
	Thí nghiệm kiểm tra hệ thống cáp ứng lực trước: Cường độ cáp neo; Độ giãn dài, độ tụt neo; Mô đun đàn hồi	ASTM A370
	Thử khả năng làm việc của hệ thống neo và cáp dự ứng lực	22 TCN 267:2000
	Phân tích thành phần hoá học kim loại bằng phương pháp quang phổ	ASTM E415
15	THỬ NGHIỆM CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; kích thước và sai lệch kích thước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012
	Kiểm tra khả năng chịu tải của cống	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012
	Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012
16	THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG	
	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	22 TCN 02-71; AASHTO T204
	Xác định độ ẩm. Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22 TCN 346-06; ASTM D1556
	Xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường bằng phương pháp điện từ	ASTM D7698
	Xác định độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E950
	Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011
	Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu áo đường mềm bằng cần đo võng Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695; AASHTO T256
	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965
	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng con lăn anh	ASTM E303
	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429
	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012
	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012
	Phương pháp xác định cường độ kéo nhỏ của bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900
	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012
	Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt của cấu kiện bê tông và bê tông đúc sẵn	TCVN 9347:2012; ASTM C597
	Bê tông - Xác định cường độ kéo bề mặt và cường độ bám dính bằng kéo trực tiếp (phương pháp kéo đứt)	TCVN 9491:2012
	Phương pháp không phá hủy sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012
	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT(*)
	Phương pháp không phá hoại- Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 9357:2012
	Kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn trong bê tông - phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012
	Xác định dị vật trong kết cấu công trình, dưới bề mặt mặt đất bằng máy quét sóng RADA	ASTM D6432
	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 3972:1985
	Xác định độ lún công trình dân dụng và công nghiệp bằng phương pháp đo cao hình học	TCVN 9360:2012
	Cọc - Phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012
	Cọc khoan nhồi - Xác định tính đồng nhất của bê tông bằng phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012
	Cọc - Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ PIT	TCVN 9397:2012
	Cọc - Phương pháp thử động biến dạng lớn PDA	TCVN 11321:2016; ASTM D4945
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	TCVN 9351:2012; ASTM D1586
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	22 TCN 355-06; ASTM D2573
	Thí nghiệm nhỏ cọc bê tông cốt thép	ASTM D3689, C900
	Thí nghiệm đẩy ngang cọc bê tông cốt thép	ASTM D3966
	Cột điện bê tông cốt thép ly tâm - xác định kích thước	TCVN 5847:2016
	Cột điện bê tông cốt thép ly tâm - xác định lực kéo ngang đầu cột	TCVN 5847:2016

Ghi chú (*) - Các tiêu chuẩn kỹ thuật dùng cho các phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.