



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 105:2020/BGTVT



**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VE HIEU BI GIAM SAT THOI GIAN VA QUANG DUONG
HOC THUC HANH LAI XE**

***National technical regulation on distance and time measuring
device for driving school vehicles***

HÀ NỘI – 2020

Lời nói đầu

QCVN 105:2020/BGTVT do Tổng cục Đường bộ Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Vụ Khoa học - Công nghệ trình Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số.37/2020/TT-BGTVT ngày 28 tháng 12 năm 2020.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ THIẾT BỊ GIÁM SÁT THỜI GIAN VÀ QUĂNG ĐƯỜNG
HỌC THỰC HÀNH LÁI XE**

(National technical regulation on distance and time measuring device for driving school vehicles)

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu đối với thiết bị giám sát thời gian và quăng đường được lắp đặt trên các xe ô tô tập lái để dạy thực hành lái xe trên đường tại các cơ sở đào tạo lái xe ô tô.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân có liên quan đến sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu, thử nghiệm, chứng nhận chất lượng, quản lý và khai thác sử dụng thiết bị giám sát thời gian và quăng đường lắp trên các xe ô tô tập lái dạy thực hành lái xe tại các cơ sở đào tạo lái xe.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. *Thiết bị giám sát thời gian và quăng đường thực hành lái xe* (sau đây gọi tắt là thiết bị DAT) là thiết bị điện tử được lắp trên xe ô tô để ghi, lưu trữ, xác thực và truyền nhận các thông tin bắt buộc liên quan trong quá trình dạy và thực hành lái xe.

1.3.2. *Phiên học thực hành lái xe* được tính từ thời điểm mỗi học viên bắt đầu điều khiển xe tập lái đến thời điểm kết thúc.

1.3.3. *Quăng đường thực hành lái xe* được xác định bằng tổng chiều dài quăng đường của từng phiên học thực hành lái xe mà mỗi học viên học thực hành lái xe trong quá trình học.

1.3.4. *Thời gian học thực hành lái xe* được xác định bằng tổng thời gian của từng phiên học thực hành lái xe mà mỗi học viên học thực hành lái xe trong quá trình học.

1.3.5. *Thẻ*: là các loại thẻ từ, thẻ chip sử dụng để định danh học viên, giáo viên.

1.4. Các từ viết tắt

Bảng 1. Danh mục các từ viết tắt

Tên viết tắt	Tên đầy đủ	Ý nghĩa
DAT	Distance and Time	Thời gian và quãng đường
GNSS	Global Navigation Satellite System	Hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu
HD	High Definition	Độ phân giải cao

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu về chức năng hoạt động

Thiết bị DAT phải có các chức năng tối thiểu sau đây:

2.1.1. Chức năng hiển thị thông tin và thông báo trạng thái hoạt động

Thiết bị DAT phải có chức năng tự kiểm tra khi khởi động ban đầu và trong suốt quá trình hoạt động và có các tín hiệu, báo hiệu bằng đèn, bằng âm thanh hoặc thông qua màn hình, để thông báo trạng thái hoạt động, bao gồm:

- Tình trạng tín hiệu viễn thông di động;
- Tình trạng có kết nối, mất kết nối với máy chủ;
- Tình trạng có tín hiệu, mất tín hiệu GNSS;
- Tình trạng hoạt động của bộ nhớ lưu trữ dữ liệu;
- Tình trạng hoạt động của camera;
- Trạng thái đăng nhập, đăng xuất của giáo viên và học viên;
- Hiển thị thông báo thông tin học viên sau khi đăng nhập bao gồm: mã số học viên (ID), mã khóa học, tên học viên, tên giáo viên. Phát âm thanh thông báo: đúng, sai, hoàn thành khi đăng nhập, đăng xuất và khi nhận dạng sai khuôn mặt học viên so với đăng nhập.
- Hiển thị theo thời gian thực, bao gồm: kết quả xác thực, số liệu thời gian, quãng đường đã học của phiên học thực hành lái xe.
- Hiển thị số liệu thời gian, quãng đường của học viên đã luyện tập và còn phải luyện tập tiếp so với quy định.

2.1.2. Chức năng ghi nhận thay đổi người dạy và học trên xe

- Người dạy thực hành và học viên sử dụng thẻ hoặc vân tay chạm vào đầu đọc thẻ hoặc đầu đọc vân tay của thiết bị để đăng nhập hoặc đăng xuất hệ thống.
- Thiết bị DAT phải ghi lại được thời điểm, tọa độ đăng nhập, đăng xuất của người dạy thực hành và học viên, đồng thời phải có báo hiệu để nhận biết các sự thay đổi này.
- Việc đăng nhập, đăng xuất chỉ thực hiện được khi xe dừng hoặc đỗ.

2.1.3. Chức năng xác thực người học qua camera

- Thiết bị DAT có khả năng sử dụng camera nhận dạng khuôn mặt để xác thực học viên.
- Tần suất xác thực là 5 phút/lần.
- Thiết bị DAT ghi nhận thời điểm, tọa độ, kết quả xác thực tại thời điểm xác thực.

2.1.4. Chức năng cảnh báo

Thiết bị DAT phải phát tín hiệu cảnh báo bằng đèn Led nháy sáng hoặc màn hình hiển thị:

- So sánh nhận dạng khuôn mặt học viên không trùng khớp với thông tin đã được đăng ký qua thẻ hoặc vân tay của học viên;
- Phần cứng lỗi bao gồm: mất tín hiệu GNSS, mất tín hiệu viễn thông di động, lỗi bộ nhớ, camera bị lỗi;
- Không kết nối được với máy chủ quản lý.

2.1.5. Chức năng ghi và lưu trữ dữ liệu trên thiết bị

Thiết bị DAT phải ghi và lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ thiết bị các thông tin tối thiểu như sau:

2.1.5.1. Thông tin về người dạy và học viên

- Thông tin định danh học viên qua mã thẻ hoặc vân tay và hình ảnh khuôn mặt.
- Thông tin định danh giáo viên qua mã thẻ hoặc vân tay.
- Thời điểm, tọa độ bắt đầu và kết thúc phiên học thực hành lái xe của từng học viên.
- Thời gian, quãng đường học thực hành tích lũy và thời gian, quãng đường thực hành trong ngày của từng học viên.

2.1.5.2. Thông tin hành trình xe chạy và kết quả xác thực khuôn mặt học viên

- Hành trình xe chạy (thời gian, tọa độ, tốc độ) với tần suất ghi và lưu trữ không quá 30 giây một lần khi xe trong phiên dạy thực hành.
- Kết quả xác thực khuôn mặt học viên (đúng, sai) với tần suất ghi và lưu trữ không quá 5 phút một lần khi xe đang có học viên học thực hành.

- Ảnh chụp thời điểm đăng nhập và đăng xuất thành công. Ảnh chụp tại thời điểm thiết bị phát hiện khuôn mặt học viên và định danh qua thẻ hoặc vân tay là không cùng một người.

2.1.6. Chức năng truyền dữ liệu về máy chủ

- Dữ liệu theo quy định tại mục 2.1.5 của Quy chuẩn này phải được truyền về máy chủ quản lý với tần suất không quá 5 phút một lần khi xe trong phiên thực hành và được quản lý, lưu trữ theo quy định tại mục 2.6 của Quy chuẩn này.

- Trong trường hợp mất kết nối với máy chủ do gián đoạn đường truyền, thiết bị DAT phải gửi lại đầy đủ dữ liệu đã ghi nhận được trước đó về máy chủ ngay sau khi đường truyền hoạt động trở lại, theo thứ tự thời gian từ trước đến sau (cho phép gửi song song dữ liệu cũ và dữ liệu hiện thời).

2.2. Yêu cầu về phần cứng

Thiết bị DAT phải có vỏ bọc cứng, đảm bảo hoạt động bình thường trong môi trường làm việc của xe, đảm bảo không làm mất hay thay đổi dữ liệu đã được ghi, lưu trữ tại thiết bị DAT. Kết cấu thiết bị DAT phải có các bộ phận sau:

- Bộ vi xử lý;
- Bộ phận thu nhận hình ảnh (camera): độ phân giải tối thiểu HD (1280 x 720 pixel), chụp ảnh rõ trong mọi điều kiện ánh sáng;
- Bộ phận đăng nhập và đăng xuất hệ thống để nhận dạng học viên (thông qua đầu đọc thẻ hoặc đầu đọc vân tay);
- Bộ phận nhận tín hiệu GNSS;
- Bộ phận thu phát tín hiệu viễn thông di động, tối thiểu công nghệ 3G;
- Bộ phận hiển thị và cảnh báo: màn hình (có kích thước tối thiểu 7 Inch), đèn tín hiệu, loa;
- Bộ nhớ đảm bảo dung lượng để lưu giữ các dữ liệu tối thiểu 30 ngày gần nhất các thông tin quy định tại mục 2.1.5 của Quy chuẩn này;
- Đồng hồ thời gian thực được đồng bộ thời gian vệ tinh (khi có tín hiệu vệ tinh) và hiệu chỉnh theo giờ Việt Nam;

QCVN 105:2020/BGTVT

- Có ít nhất một cổng kết nối theo chuẩn USB để trích xuất dữ liệu từ thiết bị DAT theo quy định tại mục 2.1.5 của Quy chuẩn này.

2.3. Yêu cầu về phần mềm quản lý, khai thác của cơ sở đào tạo

Phần mềm phải cài đặt được trên máy tính, các giao diện và kết quả hiển thị bằng tiếng Việt. Phần mềm phải có tối thiểu các tính năng sau đây:

2.3.1. Tiếp nhận thông tin học viên

Phần mềm có khả năng tiếp nhận:

- Thông tin học viên thông qua việc nhập tệp dữ liệu báo cáo 1 được kết xuất từ phần mềm quản lý cơ sở đào tạo của Tổng cục Đường bộ Việt Nam;

- Danh sách học viên học viên đã được kiểm tra đạt yêu cầu môn Pháp luật giao thông đường bộ, Kỹ thuật lái xe và danh sách học viên đã được kiểm tra đạt yêu cầu môn Pháp luật giao thông đường bộ và Kiến thức mới về xe nâng hạng (đối với học viên đào tạo nâng hạng);

- Dữ liệu xác thực hình ảnh của học viên.

2.3.2. Kết nối

- Có khả năng kết nối, truyền dữ liệu tại mục 2.1.5 của Quy chuẩn này đến máy chủ của cơ quan quản lý và cung cấp cho cơ quan quản lý có thẩm quyền khi có yêu cầu;

- Có khả năng kết nối với thiết bị DAT được lắp đặt trên xe tập lái.

2.3.3. Giám sát trực tuyến

- Đối với học viên: Họ và tên, ảnh chân dung, mã số học viên, thông tin tích lũy (tổng thời gian và quãng đường học thực hành từ khi nhập học), thông tin trong phiên học (tổng thời gian và quãng đường học thực hành);

- Đối với giáo viên dạy thực hành: Họ và tên, ảnh chân dung, số Giấy chứng nhận giáo viên dạy thực hành lái xe;

- Đối với xe tập lái: Biển số xe, số Giấy phép xe tập lái, tốc độ tức thời, tọa độ của xe, vị trí xe trên bản đồ số;

- Đối với thông tin phiên học: Thông tin xuất phát (thời điểm, tọa độ), thông tin kết thúc (thời điểm, tọa độ), tình trạng nhận diện học viên, ảnh chụp thời điểm gần nhất, hành trình của xe trên bản đồ số.

2.3.4. Quản lý, khai thác dữ liệu

- Có khả năng thiết lập cấu hình thiết bị DAT tương ứng với xe tập lái.

- Truy cập, tìm kiếm, lập bảng biểu, báo cáo, thống kê các dữ liệu theo biểu mẫu tại Phụ lục A, B,C của Quy chuẩn này.

- Thông báo trạng thái hoạt động của Thiết bị DAT: trạng thái của thiết bị tương ứng lắp trên xe hoạt động bình thường hoặc mất tín hiệu quá 30 phút trong phiên dạy thực hành.

2.4. Yêu cầu về khả năng xác thực

2.4.1. Xác thực khuôn mặt:

- Chu kỳ nhận dạng: ≤ 5 phút một lần;

- Độ nghiêng tối đa của gương mặt cần nhận dạng theo phương thẳng đứng: 30° ;

- Độ nghiêng tối đa của gương mặt cần nhận dạng theo phương ngang: 25° .

2.4.2. Xác thực qua thẻ hoặc vân tay

- Tốc độ: ≤ 5 giây.

2.5. Yêu cầu về độ chính xác xác định thời gian và quãng đường thực hành lái xe

- Thời gian thực hành: sai số không vượt quá $\pm 0,5\%$ giá trị đo.

- Quãng đường thực hành: sai số không vượt quá $\pm 5\%$ giá trị đo.

2.6. Yêu cầu về tính an toàn và lưu trữ dữ liệu

- Các dữ liệu được ghi và lưu giữ trong thiết bị DAT và máy chủ phải đảm bảo không bị xoá, không bị thay đổi trong suốt thời gian lưu trữ theo quy định.

- Thời gian lưu trữ dữ liệu từ thiết bị DAT quy định mục 2.1.5 của Quy chuẩn này tại máy chủ quản lý tối thiểu là 05 năm.

- Kênh truyền từ thiết bị DAT đến máy chủ quản lý phải được mã hóa và bảo mật truyền thông.

2.7. Yêu cầu về nguồn điện sử dụng

Thiết bị DAT sử dụng nguồn điện của xe ô tô. Mức điện áp sử dụng của thiết bị DAT phải phù hợp với mức điện áp danh định của xe và có khả năng chịu cảm ngược cực quy định tại Bảng 2 dưới đây.

Bảng 2. Điện áp danh định và điện áp thử nghiệm của thiết bị DAT

Điện áp danh định (V)	Điện áp thử nghiệm cảm ngược cực (V)
12	14 ±0,1
24	28 ±0,2
36	42 ±0,2

2.8. Quy định về lắp đặt thiết bị DAT trên xe ô tô

- Phải lắp đặt thiết bị DAT ở vị trí giáo viên dạy lái xe và học viên quan sát được màn hình hiển thị, đèn báo trạng thái hoạt động của thiết bị, bảng hướng dẫn sử dụng.

- Bộ phận thu nhận hình ảnh phải được lắp đặt sao cho chụp được toàn bộ khuôn mặt học viên đang thực hành lái xe, nhưng không được gây cản trở tầm nhìn bên ngoài.

- Bảng hướng dẫn sử dụng thiết bị DAT phải thể hiện các thông tin sau:

- + Số điện thoại, địa chỉ liên hệ của nhà cung cấp thiết bị DAT;
- + Thao tác đăng nhập, đăng xuất lái xe;
- + Trạng thái hoạt động của thiết bị thông qua tín hiệu, báo hiệu.

3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

3.1. Quản lý, chứng nhận sản phẩm

3.1.1. Thiết bị DAT trước khi lưu thông trên thị trường phải thực hiện công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN) và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự

phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (Thông tư số 02/2017/TT-BKHCHN) và phải ghi nhãn hàng hóa theo quy định.

3.1.1.1. Đối với sản phẩm thiết bị DAT sản xuất, lắp ráp trong nước: thực hiện đánh giá sự phù hợp theo phương thức 5 quy định tại Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCHN.

3.1.1.2. Đối với sản phẩm thiết bị DAT nhập khẩu: thực hiện đánh giá sự phù hợp theo phương thức 7 quy định trong Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN và Thông tư số 02/2017/BKHCHN.

3.1.2. Công bố hợp quy

3.1.2.1. Sản phẩm thiết bị DAT công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận hợp quy của tổ chức chứng nhận được Bộ Giao thông vận tải chỉ định theo quy định tại Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa (được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2018 và Nghị định số 54/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018).

3.1.2.2. Tổng cục Đường bộ Việt Nam là cơ quan quản lý chuyên ngành, thực hiện việc tiếp nhận hồ sơ công bố hợp quy của tổ chức, cá nhân sản xuất kinh doanh thiết bị DAT theo quy định của pháp luật.

3.2. Yêu cầu về ghi nhãn hàng hóa

3.2.1. Việc ghi nhãn hàng hóa phải thực hiện theo Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa. Nhãn hàng hóa phải được dán, gắn, in hoặc đúc trực tiếp lên sản phẩm và bao bì thương phẩm ở vị trí dễ quan sát. Nhãn hàng hóa phải thể hiện các thông tin tối thiểu sau:

- Tên và số sê-ri hàng hóa;
- Tên và số điện thoại đơn vị sản xuất, nhập khẩu chịu trách nhiệm về chất lượng hàng hóa;
- Tháng, năm sản xuất;
- Điện áp sử dụng;
- Xuất xứ hàng hóa.

3.2.2. Dấu hợp quy được sử dụng để in trên bao bì, trong tài liệu kỹ thuật đi kèm và phải được gắn trên sản phẩm thiết bị DAT ở vị trí dễ

quan sát. Dấu hợp quy phải được thiết kế, thể hiện cùng một màu, dễ nhận biết, không dễ tẩy xóa và không thể bóc ra gắn lại.

3.3. Tổ chức thực hiện

3.3.1. Tổng cục Đường bộ Việt Nam chịu trách nhiệm quản lý hoạt động công bố hợp quy, phối hợp với các cơ quan có liên quan kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này.

3.3.2. Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn và quy định của pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo các văn bản mới./.

BÁO CÁO QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO CỦA HỌC VIÊN
(Ngày báo cáo:.../.../.....)

I. Thông tin học viên

<ol style="list-style-type: none"> 1. Họ và tên: 2. Mã học viên: 3. Ngày sinh: 4. Mã khóa học: 5. Hạng đào tạo: 6. Cơ sở đào tạo: 	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Ảnh chân dung </div>
---	---

II. Thông tin quá trình đào tạo (nếu click vào “Phiên đào tạo”, nhảy đến bản đồ số chi tiết lộ trình phiên đó)

STT	Phiên đào tạo	Biển số xe tập lái	Ngày đào tạo	Thời gian đào tạo	Quãng đường đào tạo
1					
2					
...					
Tổng					

BÁO CÁO QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO CỦA XE TẬP LÁI
(Ngày báo cáo:..../.../....)

I. Thông tin xe tập lái

<ol style="list-style-type: none"> 1. Biển số xe: 2. Hạng xe: 3. Chủ sở hữu: 4. Cơ sở đào tạo: 5. Từ ngày...../...../..... đến ngày/...../....
--

II. Thông tin quá trình đào tạo (nếu click vào “Phiên đào tạo”, nhấp đến bản đồ số chi tiết lộ trình phiên đó)

STT	Phiên đào tạo	Học viên tập lái	Ngày đào tạo	Thời gian đào tạo	Quãng đường đào tạo
1					
2					
...					
Tổng					

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HÀNH LÁI XE CỦA KHÓA HỌC
(Ngày báo cáo:..../.../.....)

I. Thông tin khóa học

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mã khóa học: 2. Hạng đào tạo: 3. Ngày khai giảng: 4. Ngày bế giảng: 5. Cơ sở đào tạo:
--

II. Thông tin quá trình đào tạo (nếu click vào "Họ và tên" hoặc "Mã học viên", nhảy đến báo cáo toàn bộ phiên đào tạo theo mẫu Phụ lục A)

STT	Họ và tên	Ngày sinh	Mã học viên	Thời gian đào tạo	Quãng đường đào tạo	Ghi chú (Đáp ứng hoặc không đáp ứng quy định)
1						
2						
...						