

## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALE E NORMA UNI 11472/2019 – PARTE PRIMA

Innanzitutto è bene precisare che la norma si classifica in: norma internazionale (ISO) norma europea (EN) **norma nazionale (UNI)**.

### UNI

Da quasi 100 anni UNI - Ente Italiano di Normazione elabora e pubblica documenti normativi volontari (norme UNI, specifiche tecniche, rapporti tecnici e prassi di riferimento) in tutti i settori industriali, commerciali e del terziario. L'obiettivo è **“fare bene le cose”**, tutti, e **“dare il buon esempio”** su come farle: prodotti, servizi, processi e professioni. A beneficiarne è l'intero sistema socio-economico, perché la normazione è fondamentale per: dare slancio all'innovazione tecnologica

- rendere le imprese sempre più competitive
- tutelare i consumatori
- promuovere la sostenibilità in tutte le sue forme
- semplificare il quadro regolamentare con appropriate integrazioni applicative.

Siamo un'associazione privata senza scopo di lucro riconosciuta dallo Stato e dall'Unione Europea, una grande piattaforma aperta e trasparente dove le risorse migliori del Paese trovano soluzioni a beneficio di tutti, condividono conoscenze e valori.

### MISSIONE E VALORI

**Fare normazione significa studiare, elaborare, approvare e pubblicare documenti di applicazione volontaria – norme, specifiche tecniche, rapporti tecnici e prassi di riferimento** – che definiscono come fare bene le cose garantendo prestazioni certe, sicurezza, qualità, rispetto per l'ambiente, di prodotti, servizi, persone e organizzazioni, in tutti i settori industriali, commerciali e del terziario. **Scopo della normazione** è contribuire al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia del sistema socio-economico, **fornendo gli strumenti di supporto all'innovazione tecnologica**, alla competitività delle imprese, alla tutela dei consumatori ed alla protezione dell'ambiente. **La normazione può colmare con riferimenti certi e condivisi gli ambiti economici e sociali privi di riferimenti ufficiali, nonché semplificare il quadro di riferimento regolamentare con appropriate integrazioni applicative. I valori caratteristici della normazione e dei suoi meccanismi di funzionamento sono la coerenza, la trasparenza, l'apertura, la consensualità, la volontarietà, l'indipendenza e l'efficienza.**

Fonte: UNI

### Norma UNI 11472/2019

La norma UNI 11472/2019 in tema di *“Rilievo degli incidenti stradali - Modalità di esecuzione”* *“Road accident investigation – Procedure for data collection”* se da un lato dà indicazioni precise e dettagliate per le procedure per il rilievo degli incidenti stradali, o meglio su come deve essere rilevato un sinistro stradale, con quali modalità e con quale ordine cronologico, successivamente fornisce, nel contempo, indicazioni precise riguardo all'individuazione e all'analisi delle tracce e degli elementi da rilevare e, congiuntamente, riguardo ai singoli rilievi che possono essere di tipo metrico, planimetrico, fotografico e descrittivo (*metodi acquisizione di tipo metrico RM, planimetrico RP, fotografico RF, descrittivo RD*).

## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALE E NORMA UNI 11472/2019 – PARTE PRIMA

La norma UNI 11472 precisa inoltre le definizioni e la sequenza temporale dei rilievi del sinistro stradale. **Non sono comprese nella norma, pur facendo parte delle altre numerose attività svolte nell'immediatezza dei fatti, la procedura di messa in sicurezza del luogo del sinistro stradale, il ripristino della viabilità e della raccolta delle sommarie informazioni e dichiarazioni rese dai testi e dei coinvolti.** Vengono invece puntualmente trattati gli argomenti riguardanti l'individuazione e marcatura di tutte le tracce verosimilmente riconducibili all'incidente, il rilievo fotografico, il rilievo della posizione di quiete dei veicoli e delle persone rimaste coinvolte nell'incidente, il rilievo delle tracce a terra, il rilievo delle infrastrutture, la raccolta dei dati relativi alle persone coinvolte, la raccolta dei dati dei veicoli coinvolti e la descrizione dei danni subiti, il rilievo delle condizioni ambientali, il rilievo descrittivo. Operazioni da eseguire ponendo l'attenzione degli operatori preliminarmente su quegli elementi che nel tempo possono essere alterati. Nella parte seguente del testo della norma si specificano quali altri elementi devono essere rilevati a terra e riconducibili al sinistro stradale, quali le tracce di frenata, le abrasioni gommose, le incisioni, le scalfitture, la distribuzione di liquidi, la distribuzione di detriti.



Per quanto concerne i veicoli vengono date indicazioni in merito alla raccolta dei dati riguardanti i medesimi coinvolti nel sinistro stradale, la posizione di quiete degli stessi assunta dopo l'urto e le abrasioni, le incisioni, gli strappi, i piegamenti, le rotture, gli schiacciamenti, le spolverature, le estroflessioni, gli svergolamenti, i passi, presenti sui mezzi attenzionati. Relativamente alle infrastrutture, la segnaletica orizzontale e verticale, i sistemi di ritenuta stradali, gli alberi, le siepi, gli edifici, gli impianti semaforici. Per le persone tutti i dati dei conducenti, dei trasportati e dei pedoni. Per ultimo, riguardo all'ambiente, le caratteristiche della sede stradale, del traffico, atmosferiche, di visibilità, di visuale.

## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALE E NORMA UNI 11472/2019 – PARTE PRIMA

La norma tende a uniformare a livello nazionale le procedure per gli organi di polizia giudiziaria concernenti il rilievo e la raccolta dei dati utili alla ricostruzione dell'incidente. La raccolta di tutti i dati corredati della documentazione fotografica e dei rilievi citati risultano fondamentali per la ricostruzione esatta dell'evento.

Una riflessione; proprio tutti i comandi in Italia seguono in dettaglio queste procedure?

Perché i comandi, e di conseguenza gli operatori preposti, che si attengono a tale norma, previe verifiche e procedure da definire in merito alla loro abilitazione, non possono essere certificati all'origine?

Questa certificazione sarebbe di fondamentale importanza se venisse evidenziata anche nel rapporto di rilievo dell'incidente stradale, sia in sede civile che in sede penale. Di certo agli operatori dovrebbe essere garantita un'adeguata formazione e aggiornamento costante sulla norma UNI 11472/2019, a garanzia di una idonea esecuzione dei rilievi e di tutte le attività complesse conseguenti. Ancora una volta formazione e aggiornamento professionale sono di fondamentale importanza, che necessitano di un giusto riconoscimento, anche certificato.

Maggiore professionalità a cui conseguirebbe maggiore tutela in campo civile e penale conseguenti ai rilievi eseguiti in osservanza della norma UNI 11472/2019 da parte degli operatori di polizia stradale ben individuati negli artt. 11 e 12 del Codice della Strada, ai quali spetta la rilevazione dei sinistri stradali e che concorrono, altresì, alle operazioni di soccorso automobilistico e stradale in genere e che possono inoltre collaborare all'effettuazione di rilevazioni per studi sul traffico.



### Utilizzo dei dati raccolti

Per un accurato studio delle cause degli incidenti stradali è necessario acquisire molti dati, tra i quali il numero di sinistri stradali distinti per mese e per giorno della settimana, per località, per orario di accadimento, per via, per tipo di violazioni accertate, per tipologia di veicoli coinvolti, per età dei conducenti (*distinti per sesso e nazionalità*), per gravità e per tipologia delle lesioni riportate in conseguenza al sinistro sia del conducente che dei trasportati o che esso sia pedone, dello stato della segnaletica orizzontale e verticale, della conformazione della strada, del fondo stradale, delle condizioni atmosferiche. **Tale studio concernente l'analisi dell'incidentalità e l'individuazione dei fattori di rischio si rende necessario per migliorare le condizioni di sicurezza dell'area del sinistro stradale preso in considerazione e, sicuramente, al miglioramento della sicurezza stradale in generale.** Come detto, il rilievo corretto di un sinistro stradale rappresenta un insieme di fondamentali dati per l'esatta ricostruzione della sua causa, dinamica, comportamento delle persone coinvolte nell'evento e, di conseguenza, responsabilità. Lo scopo principale è quello di contribuire alla diminuzione dei sinistri stradali, con particolare riferimento a quelli con esito mortale e a quelli che hanno portato a conseguenze invalidanti.



**La norma UNI 11472 nasce sostanzialmente per esigenze di uniformare, a livello nazionale, le modalità di rilievo degli incidenti stradali, al fine di fornire elementi standardizzati al tecnico abilitato, successivamente individuato e incaricato dall'Autorità Giudiziaria, alla ricostruzione dei medesimi.** Come detto quindi, nella fattispecie del rilievo dei sinistri stradali, tutti i dati conseguentemente raccolti risultano necessari e fondamentali per i tecnici qualificati, al fine della ricostruzione e l'analisi degli incidenti stradali (*norma UNI 11294/2015 "Attività professionali non regolamentate - Qualificazione dei*

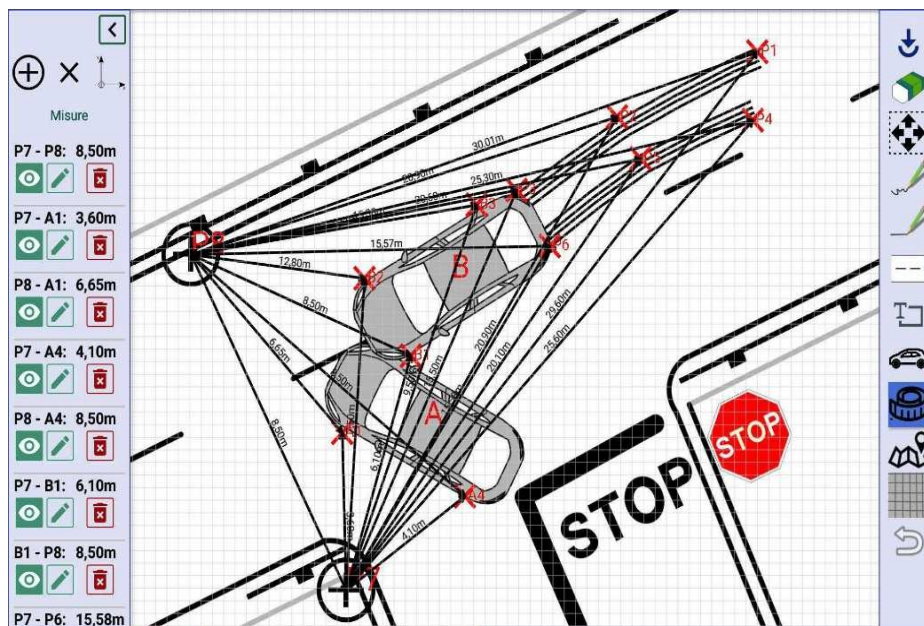


## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALE E NORMA UNI 11472/2019 – PARTE PRIMA

tecnic per la ricostruzione e l'analisi degli incidenti stradali - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza"), entrata in vigore il 16 aprile 2015. Norma che stabilisce le competenze minime richieste per la qualificazione dei tecnici che effettuano la ricostruzione degli incidenti stradali, delle cause tecniche che li hanno determinati e dei comportamenti delle persone coinvolte nell'evento.

**Il tecnico dell'infortunistica stradale è un professionista indipendente che in ambito giudiziario, nella sua qualità di esperto, ricostruisce la dinamica di un incidente stradale per conto di un'Autorità Giudiziaria. L'attività del tecnico riveste un ruolo molto delicato e spesso decisivo, in quanto dalla ricostruzione effettuata dipendono spesso gli esiti dei procedimenti giudiziari, con conseguenze immediate a livello penale, civile ed economico.**

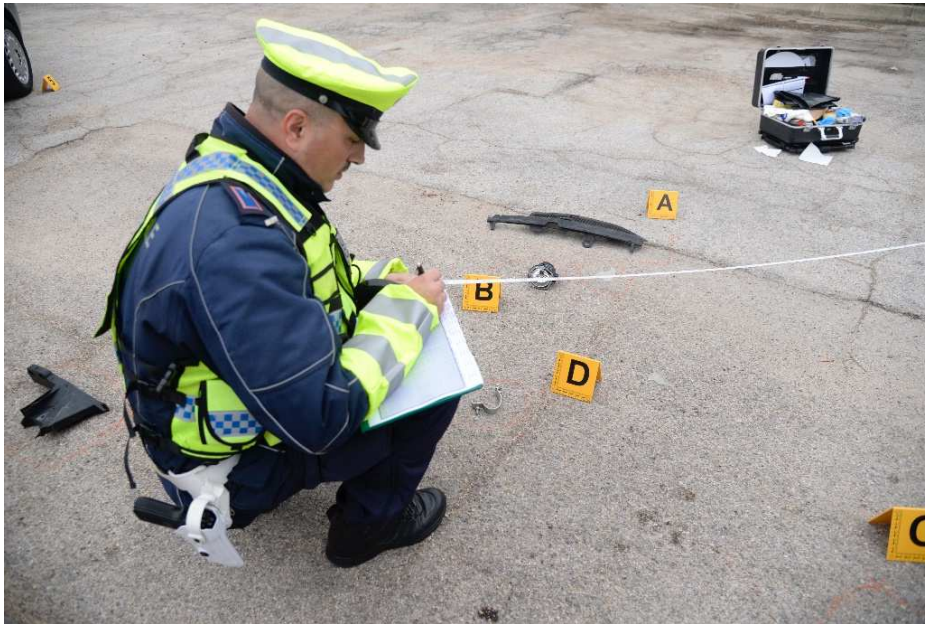
Fonte: UNI



Si pensi solo per un attimo quante azioni deve porre in essere l'organo di polizia stradale intervenuto, dalla perfetta messa in sicurezza e isolamento del teatro del sinistro stradale, a mettere in atto tutte le idonee operazioni necessarie in ordine temporale, per garantire le operazioni di soccorso, all'esecuzione dei rilievi planimetrici (che essi siano eseguiti con il sistema delle proiezioni ortogonali che della trilaterazioni), alla perfetta conservazione e repertamento delle tracce, dei liquidi, di abrasione e di scarrocciamento dei veicoli, di abrasioni gommose, di incisioni sull'asfalto, di scalfitture, di frenata dei veicoli, dei detriti, della fanaleria, dei vetri, degli pneumatici e di tutti gli elementi rinvenuti nel teatro del sinistro stradale, ai rilievi video-fotografici dell'intera area, dei veicoli coinvolti comprese le deformazioni, degli oggetti e reperti di interesse investigativo, alla cristallizzazione dello stato di fatto della strada, delle morfologia della medesima, delle infrastrutture presenti, della segnaletica, delle effettive condizioni climatiche, alla verifica documenti di guida e alla trascrizione dei dati mediante appositi moduli o con l'ausilio di software dedicato, alla ulteriore verifica di danni meccanici dei veicoli coinvolti, alla verifica di utilizzo di dispositivi elettronici durante la guida e delle strumentazioni del veicolo, agli accertamenti

## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALE E NORMA UNI 11472/2019 – PARTE PRIMA

riguardanti la provenienza e la destinazione dei singoli veicoli coinvolti o pedoni e tante altre attività e raccolta dati connesse all'espletamento del rilievo del sinistro stradale.



### **Norme - applicazione volontaria o cogenza?**

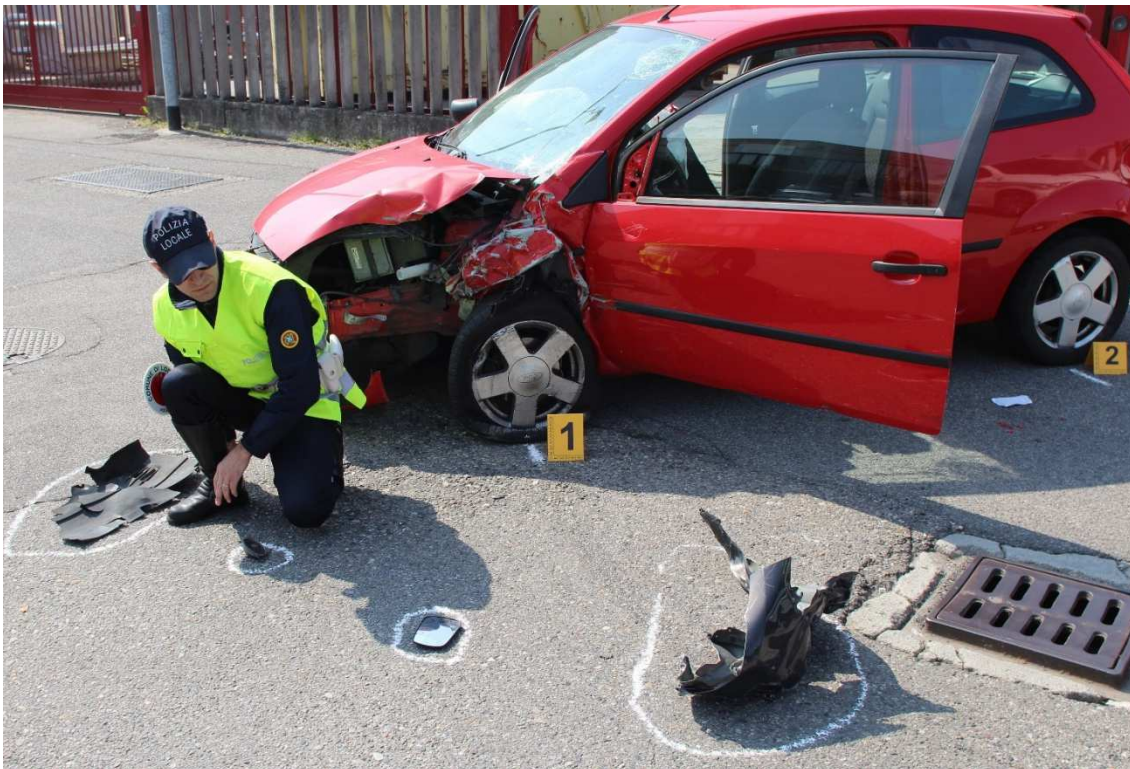
Una norma è una specifica tecnica. La caratteristica della normazione è proprio rappresentata dal supporto alla legislazione, con uno stretto legame tra le parti. La prima caratteristica è la **volontarietà (non obbligatorietà)** della sua applicazione. Subentra la natura di **cogenza (carattere obbligatorio)** quando la norma tecnica di riferimento viene citata nel testo di una Legge.

E per ora, né il Codice della Strada né altro provvedimento legislativo ne richiamano i contenuti. **A parere dello scrivente la norma UNI 11472/2019 è, per ora, un ottimo punto di partenza e documento di indirizzo tecnico e procedurale ben definito, di grande supporto e di importante riferimento per le modalità di esecuzione del rilievo degli incidenti stradali, ma che non rappresenta, allo stato attuale, carattere di obbligatorietà di osservanza delle medesime**, anche in riferimento alle innovative procedure e alle moderne tecnologie di rilievo dei sinistri adottate dai vari comandi, non previste nella citata norma.

Nella prossima parte dell'articolo approfondiremo i contenuti della norma UNI 11472/2019.

## IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALI - NORMA UNI 11472/2019 – PARTE SECONDA

Nella prima parte dell'articolo abbiamo analizzato alcuni dei punti essenziali della norma UNI 11472/2019, soffermandoci dapprima sulla classificazione delle norme internazionali, europee e nazionali, concentrando poi la nostra attenzione sulle finalità della norma citata, sulle principali definizioni e sulle modalità e sull'ordine cronologico da osservare per un rilievo di un sinistro stradale. Soprattutto abbiamo trattato gli argomenti riguardanti l'utilizzo e lo studio dei dati raccolti, la necessità di uniformare a livello nazionale, le modalità di rilievo degli incidenti stradali, al fine di fornire elementi standardizzati al tecnico dell'infortunistica stradale, professionista indipendente, che in ambito giudiziario, nella sua qualità di esperto, ricostruisce la dinamica di un incidente stradale per conto di un'Autorità Giudiziaria. Sempre nella prima parte dell'articolo abbiamo chiarito che, allo stato attuale, l'applicazione della norma è da ritenersi volontaria e non riveste carattere di coerenza/obbligatorietà, anche se è da ritenersi un ottimo punto di partenza e documento di indirizzo tecnico e procedurale ben definito, di grande supporto e di importante riferimento per le modalità di esecuzione del rilievo degli incidenti stradali da parte degli organi preposti ai servizi di polizia stradale. In questa parte dell'articolo approfondiremo i contenuti della norma UNI 11472/2019 e più specificatamente riguardo **alle fasi del rilievo degli elementi riconducibili e pertinenti al sinistro stradale delle tracce a terra, delle tracce di frenata, delle abrasioni gommose, delle incisioni, delle scalfitture, della distribuzione di liquidi, della distribuzione dei detriti e di tutte le relative particolarità da rilevare sul luogo del sinistro stradale.**







### Fasi del rilievo

Nella norma UNI 11472/2019, come già precisato nella prima parte dell'articolo, viene indicata dettagliatamente la sequenza temporale del rilievo del sinistro stradale e specificato che, preliminarmente, devono essere messe in atto tutte le incombenze relative alle operazioni di soccorso ai feriti e attuate tutte le procedure di messa in sicurezza del teatro del luogo del sinistro stradale. È fondamentale nel momento del primo intervento, acquisire per primi tutti quelli elementi che nel tempo possono essere alterati. Ricordo quindi **la sequenza temporale dei rilievi del sinistro stradale**:

1. individuazione e marcature di tutte le tracce verosimilmente riconducibili all'incidente
2. rilievo fotografico
3. rilievo della posizione di quiete dei veicoli e delle persone rimaste coinvolte nell'incidente
4. rilievo delle tracce a terra
5. rilievo delle infrastrutture
6. raccolta dei dati relativi alle persone coinvolte
7. raccolta dei dati dei veicoli coinvolti e descrizione dei danni subiti
8. rilievo delle condizioni ambientali
9. rilievo descrittivo



### Elementi da rilevare

Nel testo della norma vengono date tutte le indicazioni concernenti **il rilevamento degli elementi riconducibili e pertinenti al sinistro stradale** che dovranno essere poi riportati **nel verbale degli accertamenti urgenti ai sensi dell'art. 354 c.p.p. o nel rapporto di incidente stradale ai sensi dell'art. 13 della Legge nr. 689 del 24.11.1981 in caso di danni alle sole cose o animali, nella parte descrittiva e/o nella planimetria.**

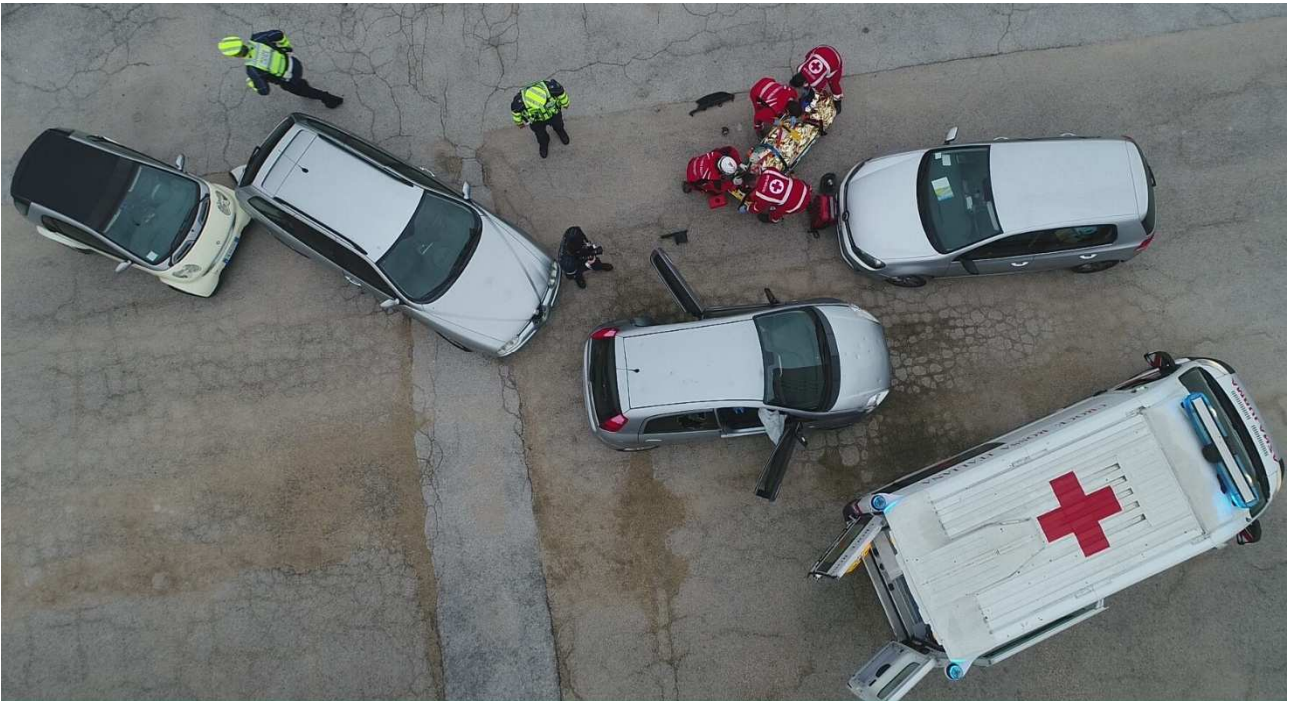
Gli elementi riconducibili e pertinenti al sinistro stradale sono **le tracce a terra** (*segni o impronte sulla pavimentazione*), **le tracce di frenata** (*lasciate sulla pavimentazione stradale dagli pneumatici dei veicoli in fase di brusca frenata con o senza entrata in funzione del sistema ABS – Anti lock Breaking System*), **le abrasioni gommose** (*rappresentate dalle tracce lasciate sulla pavimentazione non ricomprese nelle tracce di frenate*), **le incisioni** (*quali i danneggiamenti alla pavimentazione stradale, causati generalmente dal contatto con parti metalliche dei veicoli, che penetrano nella superficie stradale*), **le scalfitture** (*cioè i danneggiamenti superficiali alla pavimentazione stradale causati generalmente dal contatto con parti metalliche dei veicoli*), **la distribuzione di liquidi** (*consistenti nelle tracce lasciate da liquidi e presenti sul luogo del sinistro stradale*). In questo ultimo caso, nel rilievo descrittivo è necessario indicare la natura del liquido. Se le tracce sono **di natura biologica** è importante, oltre a descriverne lo stato, fotografare la loro posizione rispetto a quella dei veicoli da due diversi punto di riferimento. Infine è indispensabile rilevare **la distribuzione dei detriti**, cioè di tutti quei materiali, non liquidi, sparsi e presenti a seguito del sinistro stradale (*fango, vetri, parti del veicolo, misti o altro*).



### I metodi di rilievo, le abbreviazioni

Anche se descritti nella prima parte dell'articolo evidenzio ulteriormente le abbreviazioni riguardanti i metodi di rilievo:

- Rilievo metrico ► RM
- Rilievo planimetrico ► RP
- Rilievo fotografico ► RF
- Rilievo descrittivo ► RD



### Il rilievo delle tracce di frenata e le particolarità presenti sulla pavimentazione sul luogo del sinistro stradale

Per quanto concerne le tracce di frenata e le particolarità presenti sulla pavimentazione stradale, mediante il metodo del rilievo metrico (RM), è necessario rilevare la lunghezza della traccia percettibile (contrassegnata con lettera L) e la sua larghezza (contrassegnata con la lettera t) e l'eventuale interasse tra 2 tracce parallele, tenuto presente che l'interasse deve essere misurato facendo riferimento ai limiti esterni delle tracce. Con il metodo del rilievo planimetrico (RP) invece devono essere rilevate la localizzazione dell'inizio o della fine della traccia e la posizione di un eventuale discontinuità della medesima. Mediante il metodo del rilievo fotografico (RF) dovrà essere rilevato il dettaglio della forma della scolpitura lasciata sulla pavimentazione e il quadro di insieme della traccia (*scolpitura azione dello scolpire e il modo con cui qualche cosa è scolpita. L'insieme di rilievi ricavati nello spessore del battistrada in pneumatici di automobili e altri veicoli*).



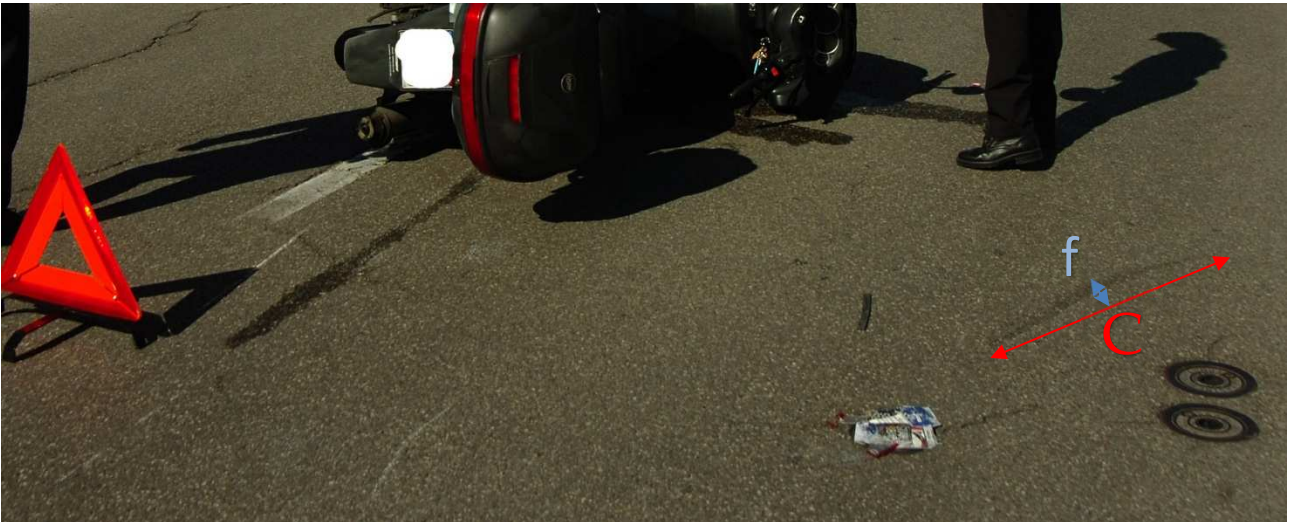
IL RILIEVO DEI SINISTRI STRADALI - NORMA UNI 11472/2019 - PARTE SECONDA





### Il rilievo delle abrasioni gommose sul luogo del sinistro stradale

Con riferimento alle abrasioni gommose o meglio le tracce lasciate sulla pavimentazione stradale non ricomprese nelle tracce di frenata mediante il metodo del rilievo metrico dovranno essere rilevati il punto C (corda della traccia) e il punto f (freccia della traccia), mentre con il metodo di rilievo planimetrico la localizzazione dell'inizio e della fine della traccia e con il metodo di rilievo fotografico il dettaglio della forma della scolpitura lasciata sulla pavimentazione stradale e il quadro di insieme della traccia.



### Il rilievo delle incisioni sul luogo del sinistro stradale alla pavimentazione sul luogo del sinistro stradale

Riguardo alle incisioni, meglio sopra precisate, con il metodo del rilievo metrico, mediante il punto L, viene presa in considerazione la lunghezza della traccia (se la traccia è discontinua e/o multipla si dovrà rilevare la lunghezza massima in linea retta tra il primo segno e l'ultimo), con il metodo del rilievo planimetrico la localizzazione dell'inizio e della fine della traccia, con il metodo del rilievo fotografico il quadro di insieme della traccia.







**Il rilievo delle scalfitture presenti sulla pavimentazione sul luogo del sinistro stradale**

Per le **scalfitture** presenti sulla pavimentazione stradale, meglio specificate nella premessa, con il **metodo di rilievo metrico** anche in questo caso deve essere preso in considerazione il punto L, cioè la lunghezza della traccia (se la traccia è discontinua e/o multipla, si dovrà rilevare la lunghezza massima in linea retta tra il primo segno e l'ultimo), con il **metodo del rilievo planimetrico** la localizzazione dell'inizio e della fine della traccia o del centro se la traccia è di breve lunghezza, con il **metodo del rilievo fotografico o descrittivo (RF o RD)** il tipo di traccia (continua, discontinua, multipla).



**Il rilievo della distribuzione dei liquidi e particolari da rilevare presenti sulla pavimentazione sul luogo del sinistro stradale**

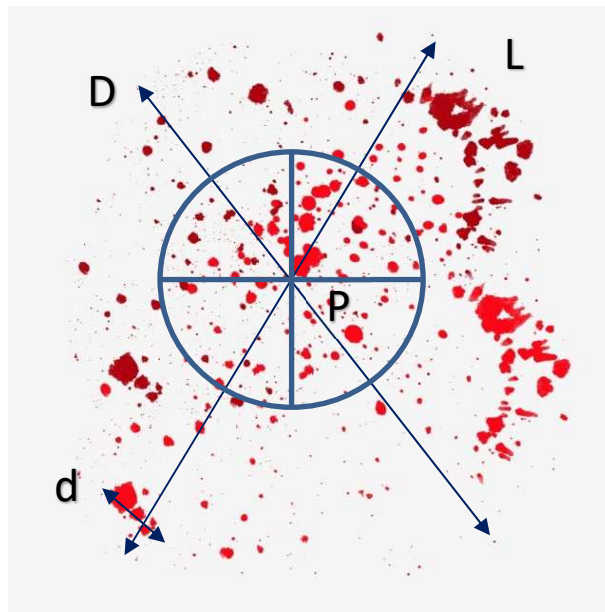
Anche in questo caso specifico mediante **il metodo del rilievo metrico** mediante la lettera **L** verrà individuata la lunghezza della traccia mentre **con metodo del rilievo planimetrico** dovrà essere rilevata la localizzazione dell'inizio e della fine della traccia, se sufficientemente lunga, altrimenti sarà sufficiente rilevare la posizione del centro che verrà sempre indicata con la lettera **P** e con **il metodo del rilievo fotografico** verrà rilevato il quadro di insieme della traccia.

Per quanto riguarda **la distribuzione dei liquidi** sul manto stradale, presenti sul luogo del sinistro stradale e meglio sopra indicate, **dovrà essere precisato nel rilievo descrittivo la natura del liquido.**





Con particolare riferimento **alle tracce biologiche** sarà necessario, oltre a descriverne lo stato, per quanto concerne **gli spuzzi** eseguire dettagliati **rilievi fotografici** della loro posizione rispetto a quella dei veicoli da due diversi punti di riferimento e il quadro di insieme della traccia. Più precisamente, nel caso specifico, mediante **il metodo del rilievo metrico** dovrà essere rilevata l'ampiezza minima che verrà denominata con la lettera **d** (minuscola), con la lettera **D** (maiuscola) la massima e con la lettera **L** la lunghezza della traccia biologica. Sempre nel caso specifico, con **il metodo del rilievo del rilievo planimetrico** dovrà essere individuata la localizzazione dell'inizio e della fine della traccia, se sufficientemente lunga, altrimenti è sufficiente rilevare la posizione centrale contrassegnandola con la lettera **P**.



Per quanto riguarda **le pozze** delle tracce biologiche è necessario eseguire dettagliati **rilievi metrici** dell'estensione del lato maggiore contrassegnandolo con la lettera **D**, mediante **il metodo del rilievo planimetrico** con il sistema delle triangolazioni dovrà essere rilevata la localizzazione del centro della traccia rispetto alla base, con **il metodo del rilievo del rilievo fotografico** dovrà essere documentato il quadro di insieme, contrassegnato con la lettera **P**.





### Il rilievo della distribuzione dei detriti sul luogo del sinistro stradale

Come accennato nelle premesse, in questo caso devono essere presi in considerazione tutti quei materiali, non liquidi, sparsi e presenti sul luogo del sinistro stradale. Sarà necessario rilevare mediante **il metodo di rilievo metrico e il metodo di rilievo descrittivo** la tipologia di detrito (fango, vetri, parti del veicolo, misti o altro), con **il metodo del rilievo planimetrico** la localizzazione del centro della distribuzione dei detriti e con **il metodo di rilievo metrico** l'estensione (diametro o larghezza).



È bene precisare che, per tutti i casi sopra rappresentati, nel testo della norma UNI 11472/2019 sono allegati dettagliati ed esaustivi esempi e prospetti illustrativi a cui è opportuno attenersi e fare riferimento.

A parere dello scrivente, in tutti i casi sopra citati, oltre a eseguire dettagliati **rilievi metrici, descrittivi, fotografici, planimetrici** sarà necessario eseguire ulteriori **riprese video/fotografiche di dettaglio e di contesto** relative alle varie fattispecie di rilievo.

Nelle prossime parti dell'articolo tratteremo gli argomenti riguardanti l'indagine sui veicoli, dei relativi danni e descrizioni, le infrastrutture, la segnaletica orizzontale e verticale, i conducenti e i trasportati, le condizioni ambientali e atmosferiche, le condizioni di traffico e visibilità, le tecniche di rilievo e le tecniche fotografiche.