

Příloha 1

Obsah

Seznam obrázků	3
Seznam tabulek	5
1. Zkušební plán.....	6
2. Údaje o vozidlech	8
2.1. Vozidlo Ford Fiesta (ozn. F2)	8
2.2. Renault Laguna (ozn. L1)	9
2.3. Škoda Felicia (ozn. F1)	10
2.4. Peugeot 406 (ozn. P1)	11
3. Plán rozmístění kamer	12
4. Dokumentace experimentu 1.....	14
4.1. Pohled shora z dronu.....	14
4.2. Pohled zepředu z plochy	16
4.3. Pohled zezadu z plochy	19
4.4. Pohled zepředu z vozidla F2	22
4.5. Pohled zezadu z vozidla L1	25
4.6. Pohled zepředu z vozidla L1	28
4.7. Pohled zezadu z vozidla F2	31
4.8. Poškození vozidel po experimentu 1.....	35
5. Dokumentace experimentu 2.....	39
5.1. Pohled shora z dronu.....	39
5.2. Pohled zepředu z plochy	41
5.3. Pohled zezadu z plochy	45
5.4. Pohled zepředu z vozidla F2	48
5.5. Pohled zezadu vozidla L1.....	52
5.6. Pohled zepředu vozidla L1.....	55
5.7. Pohled zezadu vozidla F2.....	58
5.8. Poškození vozidel po experimentu 2.....	61
6. Dokumentace experimentu 3.....	65
6.1. Pohled shora z dronu.....	65
6.2. Pohled zepředu z plochy	66
6.3. Pohled zepředu z plochy	68
6.4. Pohled zepředu z vozidla F1	70

6.5.	Pohled zezadu z vozidla P1	72
6.6.	Pohled zepředu z vozidla P1	74
6.7.	Pohled zezadu z vozidla F1	76
6.8.	Poškození vozidel po experimentu 3	79
7.	Dokumentace experimentu 4	83
7.1.	Pohled shora z dronu	83
7.2.	Pohled zepředu z plochy	85
7.3.	Pohled zezadu z plochy	87
7.4.	Pohled zepředu z vozidla F1	89
7.5.	Pohled zezadu z vozidla P1	91
7.6.	Pohled zepředu z vozidla P1	93
7.7.	Pohled zezadu z vozidla F1	95
7.8.	Poškození vozidel po experimentu 4	97
8.	Podklady pro hypotézy	100
8.1.	Hypotéza I	100
8.2.	Hypotéza II	108

Seznam obrázků

Obr. 1 Plán rozmístění kamer na ploše	12
Obr. 2 Plán rozmístění kamer na vozidlech	13
Obr. 3 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 1	35
Obr. 4 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 1	35
Obr. 5 Detailní boční pohled na poškození střední části nárazejícího vozidla experimentu 1	36
Obr. 6 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 1	36
Obr. 7 Detailní boční pohled na poškození zadní části stojícího vozidla experimentu 1	37
Obr. 8 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 1	37
Obr. 9 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 1	38
Obr. 10 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 2	61
Obr. 11 Detailní boční pohled na poškození střední části nárazejícího vozidla experimentu 2	61
Obr. 12 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 2	62
Obr. 13 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 2	62
Obr. 14 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 2	63
Obr. 15 Detailní boční pohled na poškození střední až přední části stojícího vozidla experimentu 2 ..	63
Obr. 16 Otěr barvy a laku na disku kola vozidla Ford Fiesta	64
Obr. 17 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 3	79
Obr. 18 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 3	79
Obr. 19 Detailní boční pohled na poškození střední části nárazejícího vozidla experimentu 3	80
Obr. 20 Detailní boční pohled na poškození zadní části nárazejícího vozidla experimentu 3	80
Obr. 21 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 3	81
Obr. 22 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 3	81
Obr. 23 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 3	82
Obr. 24 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 4	97
Obr. 25 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 4	97
Obr. 26 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 4	98
Obr. 27 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 4	98
Obr. 28 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 4	99
Obr. 29 Detailní boční pohled na poškození zadní části stojícího vozidla experimentu 4	99
Obr. 30 Grafika poškození testu 1 – 8°	100
Obr. 31 Grafika poškození testu 2 – 8°	100
Obr. 32 Grafika poškození testu 3 – 8°	100
Obr. 33 Grafika poškození testu 4 – 8°	100
Obr. 34 Grafika poškození testu 1 – 5°	100
Obr. 35 Grafika poškození testu 2 – 5°	101
Obr. 36 Grafika poškození testu 3 – 5°	101
Obr. 37 Grafika poškození testu 4 – 5°	101
Obr. 38 Grafika poškození testu 1 – 3°	101
Obr. 39 Grafika poškození testu 2 – 3°	101
Obr. 40 Grafika poškození testu 3 – 3°	102
Obr. 41 Grafika poškození testu 4 – 3°	102
Obr. 42 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°	104
Obr. 43 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°	104
Obr. 44 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°	104
Obr. 45 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°	104
Obr. 46 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°	104
Obr. 47 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°	105

Obr. 48 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°	105
Obr. 49 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°	105
Obr. 50 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°	105
Obr. 51 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°	105
Obr. 52 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°	106
Obr. 53 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°	106

Seznam tabulek

Tab. 1 Zapojené osoby a jejich iniciály	6
Tab. 2 Rozvrh příprav I.....	6
Tab. 3 Rozvrh příprav II.....	6
Tab. 4 Přehled experimentů	7
Tab. 5 Parametry – Ford Fiesta	8
Tab. 6 Parametry – Renault Laguna	9
Tab. 7 Parametry – Škoda Felicia.....	10
Tab. 8 Parametry – Peugeot 406	11
Tab. 9 Pohled shora z dronu – experiment 1	15
Tab. 10 Pohled zepředu z plochy – experiment 1	18
Tab. 11 Pohled zezadu z plochy – experiment 1	21
Tab. 12 Pohled zepředu z vozidla F2 – experiment 1.....	24
Tab. 13 Pohled zezadu z vozidla L1 – experiment 1.....	27
Tab. 14 Pohled zepředu z vozidla L1 – experiment 1.....	30
Tab. 15 Pohled zezadu z vozidla F2	34
Tab. 16 Pohled shora z dronu – experiment 2	40
Tab. 17 Pohled zepředu z plochy – experiment 2	44
Tab. 18 Pohled zezadu z plochy – experiment 2	47
Tab. 19 Pohled zepředu z vozidla F2 – experiment 2.....	51
Tab. 20 Pohled zezadu vozidla L1 – experiment 2	54
Tab. 21 Pohled zepředu vozidla L1 – experiment 2.....	57
Tab. 22 Pohled zezadu vozidla F2 – experiment 2	60
Tab. 23 Pohled shora z dronu – experiment 3	65
Tab. 24 Pohled zepředu z plochy – experiment 3	67
Tab. 25 Pohled zepředu z plochy – experiment 3	69
Tab. 26 Pohled zepředu z vozidla F1 – experiment 3.....	71
Tab. 27 Pohled zezadu z vozidla P1 – experiment 3.....	73
Tab. 28 Pohled zepředu z vozidla P1 – experiment 3.....	75
Tab. 29 Pohled zezadu z vozidla F1 – experiment 3.....	78
Tab. 30 Pohled shora z dronu – experiment 4	84
Tab. 31 Pohled zepředu z plochy – experiment 4	86
Tab. 32 Pohled zezadu z plochy – experiment 4	88
Tab. 33 Pohled zepředu z vozidla F1 – experiment 4.....	90
Tab. 34 Pohled zezadu z vozidla P1 – experiment 4.....	92
Tab. 35 Pohled zepředu z vozidla P1 – experiment 4.....	94
Tab. 36 Pohled zezadu z vozidla F1 – experiment 4.....	96
Tab. 37 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 12 těla diplomové práce.....	103
Tab. 38 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 13, 14 těla diplomové práce.....	107
Tab. 39 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 15 těla diplomové práce.....	108

1. Zkušební plán

Plán crash testů Pardubice 22-23.5.2018

Zapojené osoby

Jméno účastníka	Iniciály
Tomáš Praus	TP
Vlastimil Rábek	VB
Daniel Pýcha	DP
Marek Semela	MS
Martin Bilík	MB
Stanislav Tokař	ST
Kristýna Lexová	KL

Tab. 1 Zapojené osoby a jejich iniciály

Podrobný rozvrh příprav na úterý 22.5.2018

Vozidla	Plocha
Dovezení vozidel na místo zkoušek (DP)	Rastr (TP)
Označení vozidel (TP)	Vodící lišta (TP)
Zvážení vozidel (TP, VR, DP)	Vodící čára na 8° (TP, VR, DP)
Zapsání hmotností a jednotlivá kola (TP, VR)	
Výpočet těžišť (TP)	
Značky těžišť, náprav a osy vozidla (TP, VR)	





Tab. 2 Rozvrh příprav I

Podrobný rozvrh příprav na středu 23.5.2018

Vozidla	Plocha
Příprava	
Fotodokumentace (KL)	Rozmístění kamer (MB)
Postavení vozidel do pozic (TP, VR)	Příprava dronu (MS)
Nainstalování XL Meter (ST)	
Umístění a sepnutí kamer (MB, ST)	
Crash	
Řidič (DP)	
Dokumentace	
Zastavení záznamů kamer (ST)	Zastavení záznamů kamer (MB)
Stopy (Všichni)	Dokumentace úlomků (KL)
Fotografie vozidla po nehodě (KL)	

Tab. 3 Rozvrh příprav II


Přehled experimentů

Číslo crash testu	Informace	Střetová poloha vozidel
1.	Ford Fiesta, tmavě modrý, rychlost 10 km/h vs. Renault Laguna, tmavě modrá, rychlost 0 km/h, zatažená ruční brzda, zařazený 1. rychlostní stupeň	
2.	Ford Fiesta, tmavě modrý, rychlost 20 km/h vs. Renault Laguna, tmavě modrá, rychlost 0 km/h, zatažená ruční brzda, zařazený 1. rychlostní stupeň	
3.	Škoda Felicia, červená, rychlost 30 km/h vs. Peugeot 406, tmavě zelený, rychlost 0 km/h, zatažená ruční brzda, zařazený 1. rychlostní stupeň	
4.	Škoda Felicia, červená, rychlost 30 km/h vs. Peugeot 406, tmavě zelený, rychlost 0 km/h, zatažená ruční brzda, zařazený 1. rychlostní stupeň	

Tab. 4 Přehled experimentů


2. Údaje o vozidlech

2.1. Vozidlo Ford Fiesta (ozn. F2)

Délka	l_{F2}	3 828 mm	
Šířka	d_{F2}	1 634 mm	
Výška	h_{F2}	1 320 mm	
Rozvor	R_{VF2}	2 446 mm	
Rozchod předních kol	R_{ChPF2}	1 429 mm	
Rozchod zadních kol	R_{ChZF2}	1 384 mm	
Celková hmotnost	m_{F2}	960 kg	
Celková hmotnost + řidič	$m_{F2+Ř}$	1 060 kg	
Zatížení PP kola	$m_{PPF2+Ř}$	306 kg	
Zatížení LP kola	$m_{LPF2+Ř}$	346 kg	
Zatížení PZ kola	$m_{PZF2+Ř}$	208 kg	
Zatížení LZ kola	$m_{LZF2+Ř}$	198 kg	
Podélná vzdálenost těžiště	x_{TF2}	937 mm	
Příčná vzdálenost těžiště	y_{TF2}	693 mm	

Tab. 5 Parametry – Ford Fiesta

2.2. Renault Laguna (ozn. L1)

Délka	l_{L1}	4 508 mm	
Šířka	d_{L1}	1 752 mm	
Výška	h_{L1}	1 433 mm	
Rozvor	R_{VL1}	2 670 mm	
Rozchod předních kol	R_{ChPL1}	1 481 mm	
Rozchod zadních kol	R_{ChZL1}	1 456 mm	
Celková hmotnost	m_{L1}	1 220 kg	
Celková hmotnost + řidič	$m_{L1+Ř}$	1 310 kg	
Zatížení PP kola	$m_{PPL1+Ř}$	382 kg	
Zatížení LP kola	$m_{LPL1+Ř}$	394 kg	
Zatížení PZ kola	$m_{PZL1+Ř}$	258 kg	
Zatížení LZ kola	$m_{LZL1+Ř}$	278 kg	
Podélná vzdálenost těžiště	x_{TL1}	1 092 mm	
Příčná vzdálenost těžiště	y_{TL1}	760 mm	

Tab. 6 Parametry – Renault Laguna

2.3. Škoda Felicia (ozn. F1)

Délka	l_{F1}	3 855 mm
Šířka	d_{F1}	1 635 mm
Výška	h_{F1}	1 415 mm
Rozvor	R_{VF1}	2 450 mm
Rozchod předních kol	R_{ChPF1}	1 420 mm
Rozchod zadních kol	R_{ChZF1}	1 380 mm
Celková hmotnost	m_{F1}	910 kg
Celková hmotnost + řidič	$m_{F1+Ř}$	1 000 kg
Zatížení PP kola	$m_{PPF1+Ř}$	286 kg
Zatížení LP kola	$m_{LPF1+Ř}$	316 kg
Zatížení PZ kola	$m_{PZF1+Ř}$	202 kg
Zatížení LZ kola	$m_{LZF1+Ř}$	196 kg
Podélná vzdálenost těžiště	x_{TF1}	975 mm
Příčná vzdálenost těžiště	y_{TF1}	727 mm



Tab. 7 Parametry – Škoda Felicia

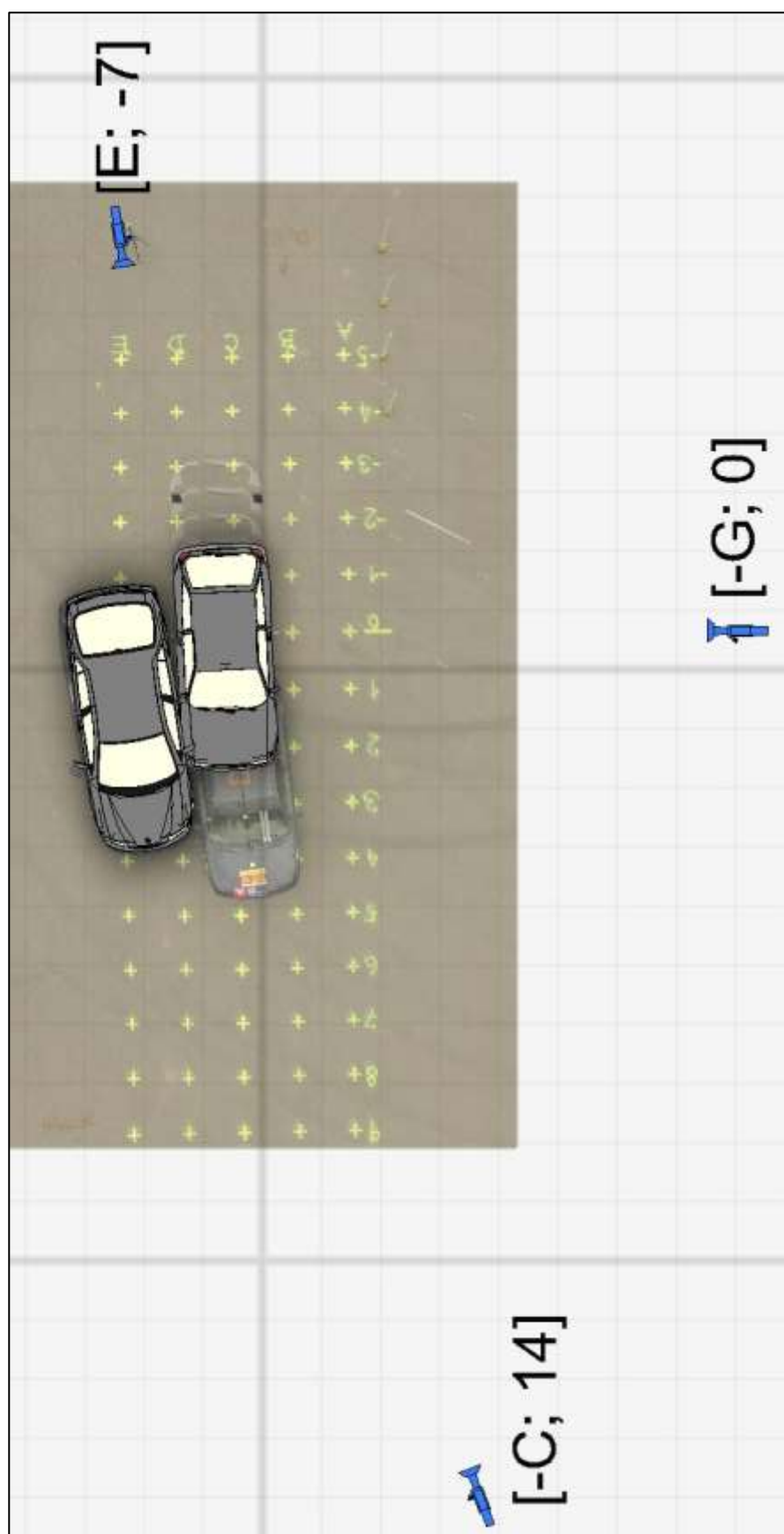
2.4. Peugeot 406 (ozn. P1)

Délka	l_{P1}	4 598 mm
Šířka	d_{P1}	1 765 mm
Výška	h_{P1}	1 412 mm
Rozvor	R_{VP1}	2 700 mm
Rozchod předních kol	R_{ChPP1}	1 500 mm
Rozchod zadních kol	R_{ChZP1}	1 482 mm
Celková hmotnost	m_{P1}	1 250 kg
Celková hmotnost + řidič	$m_{P1+Ř}$	1 340 kg
Zatížení PP kola	$m_{PPP1+Ř}$	382 kg
Zatížení LP kola	$m_{LPP1+Ř}$	420 kg
Zatížení PZ kola	$m_{PZP1+Ř}$	276 kg
Zatížení LZ kola	$m_{LZP1+Ř}$	264 kg
Podélná vzdálenost těžiště	x_{TP1}	1 088 mm
Příčná vzdálenost těžiště	y_{TP1}	766 mm



Tab. 8 Parametry – Peugeot 406

3. Plán rozmístění kamer



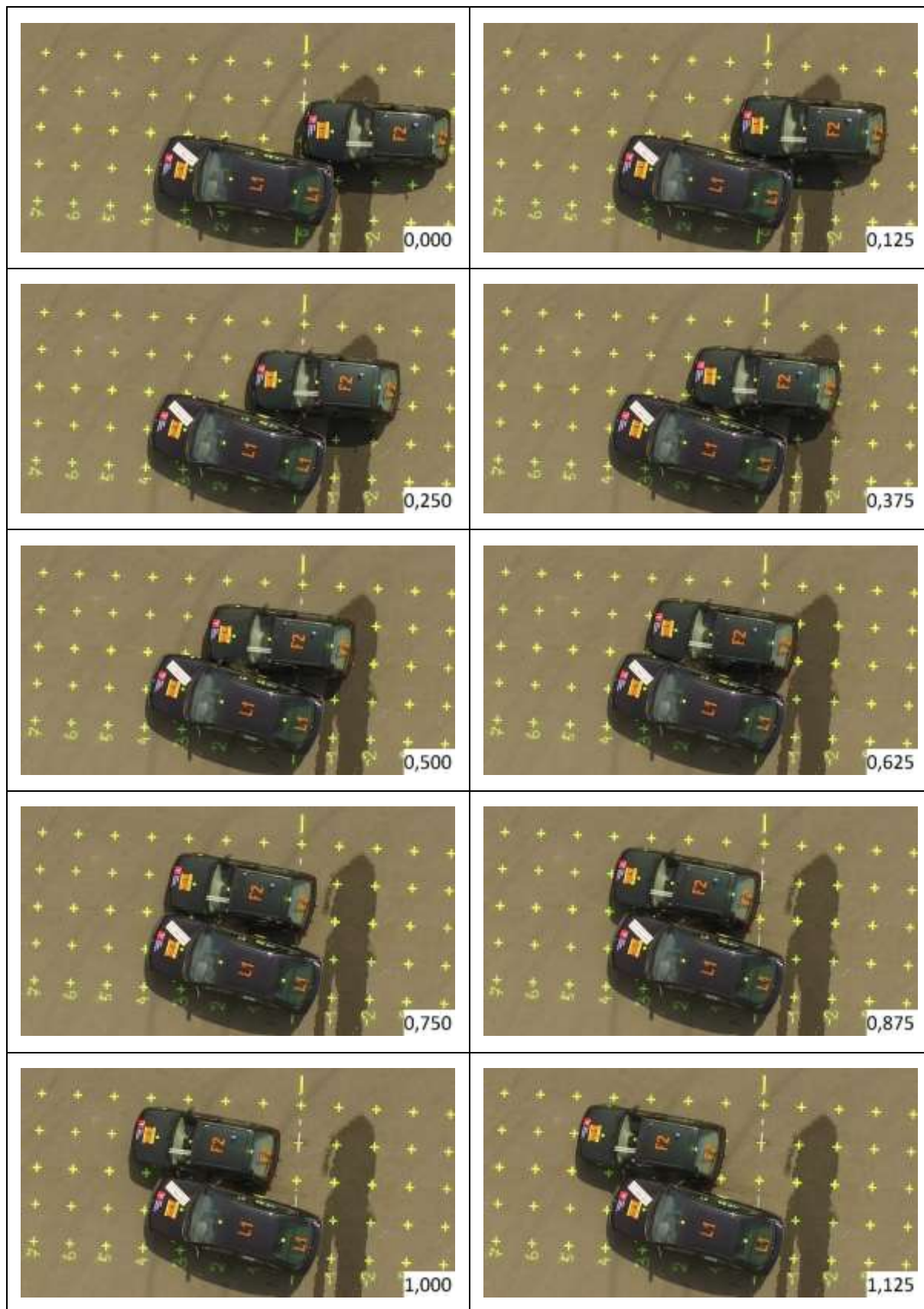
Obr. 1 Plán rozmístění kamer na ploše

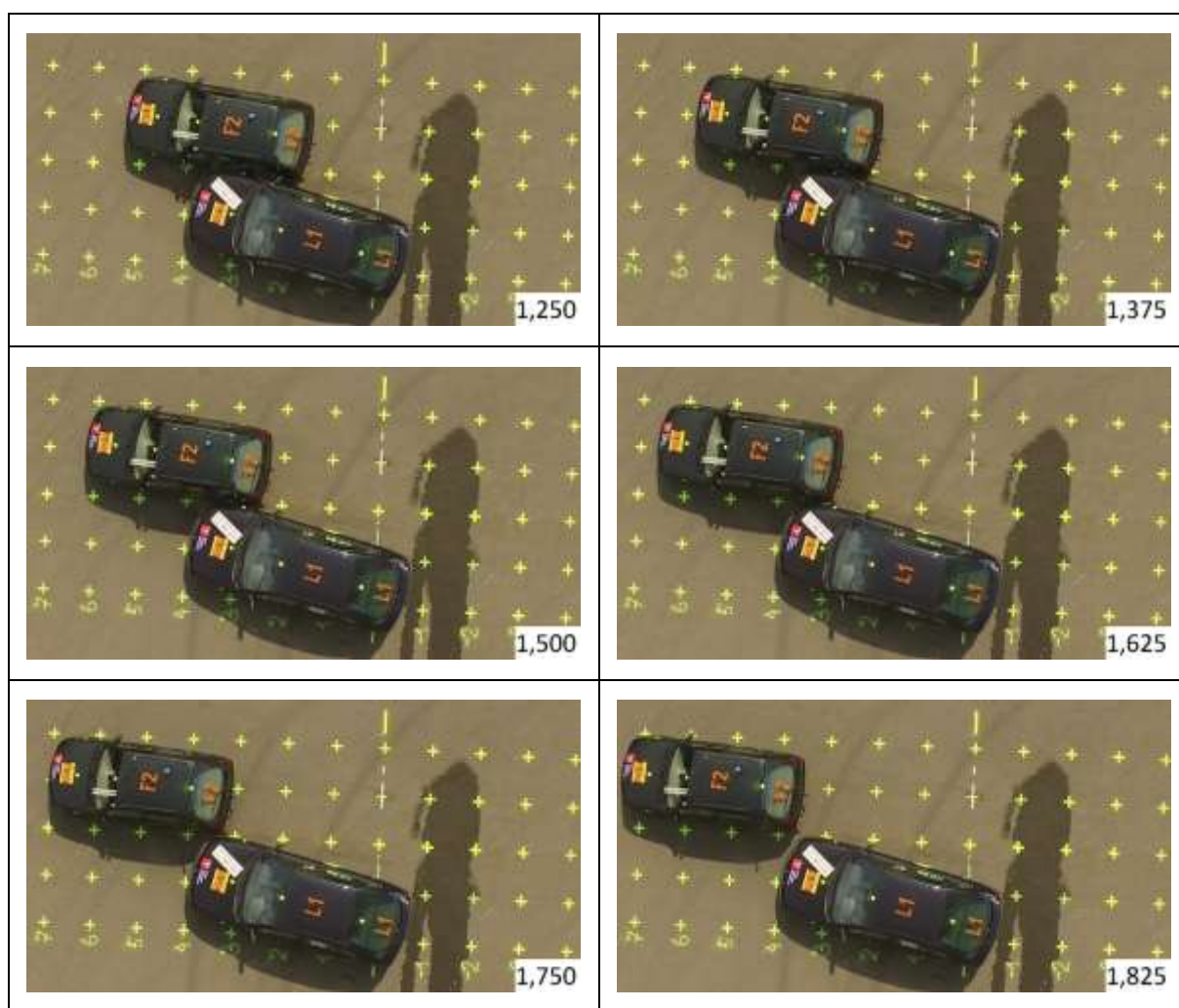


Obr. 2 Plán rozmístění kamer na vozidlech

4. Dokumentace experimentu 1

4.1. Pohled shora z dronu





Tab. 9 Pohled shora z dronu – experiment 1

4.2. Pohled zepředu z plochy

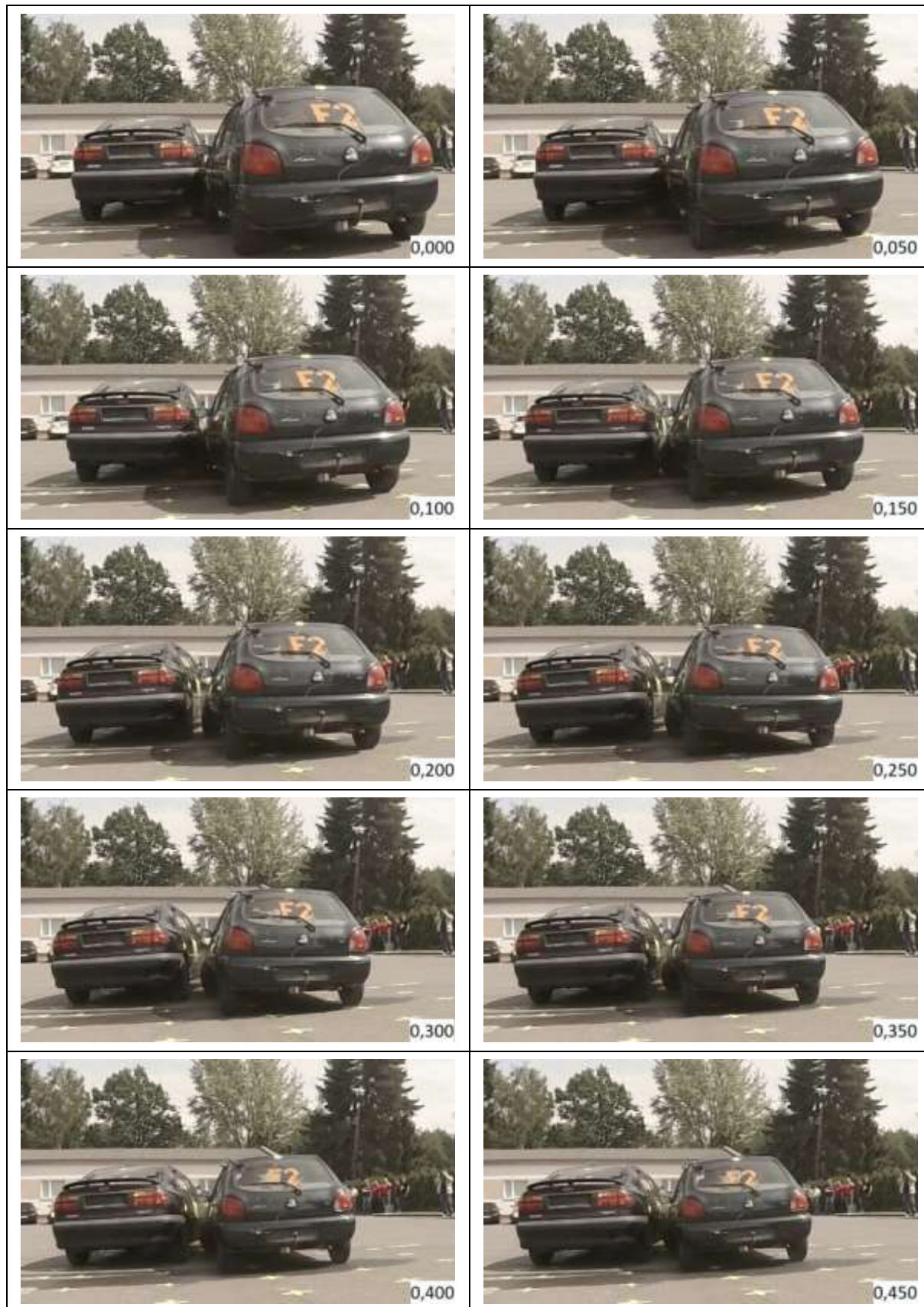






Tab. 10 Pohled zepředu z plochy – experiment 1

4.3. Pohled zezadu z plochy







Tab. 11 Pohled zezadu z plochy – experiment 1

4.4. Pohled zepředu z vozidla F2

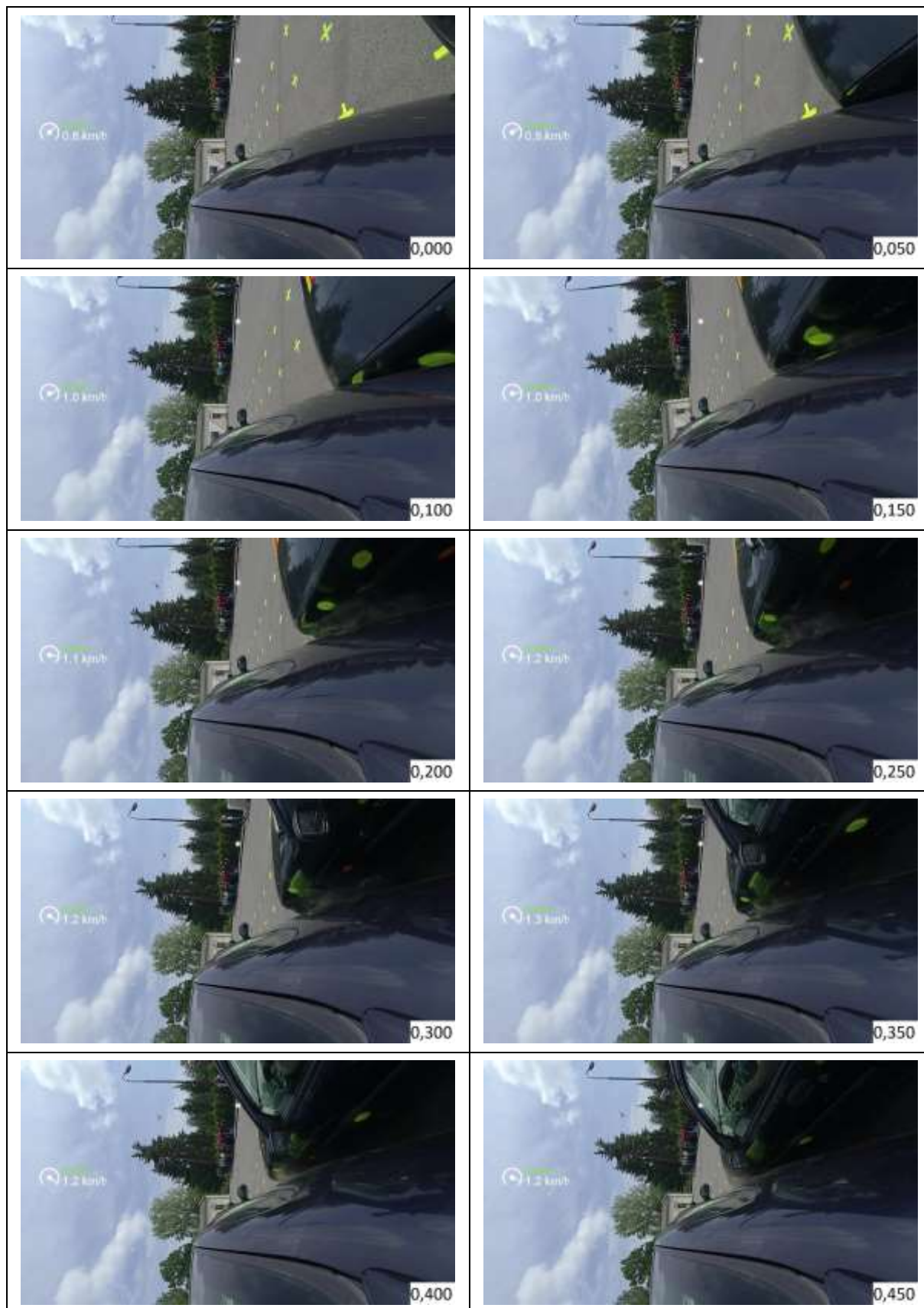




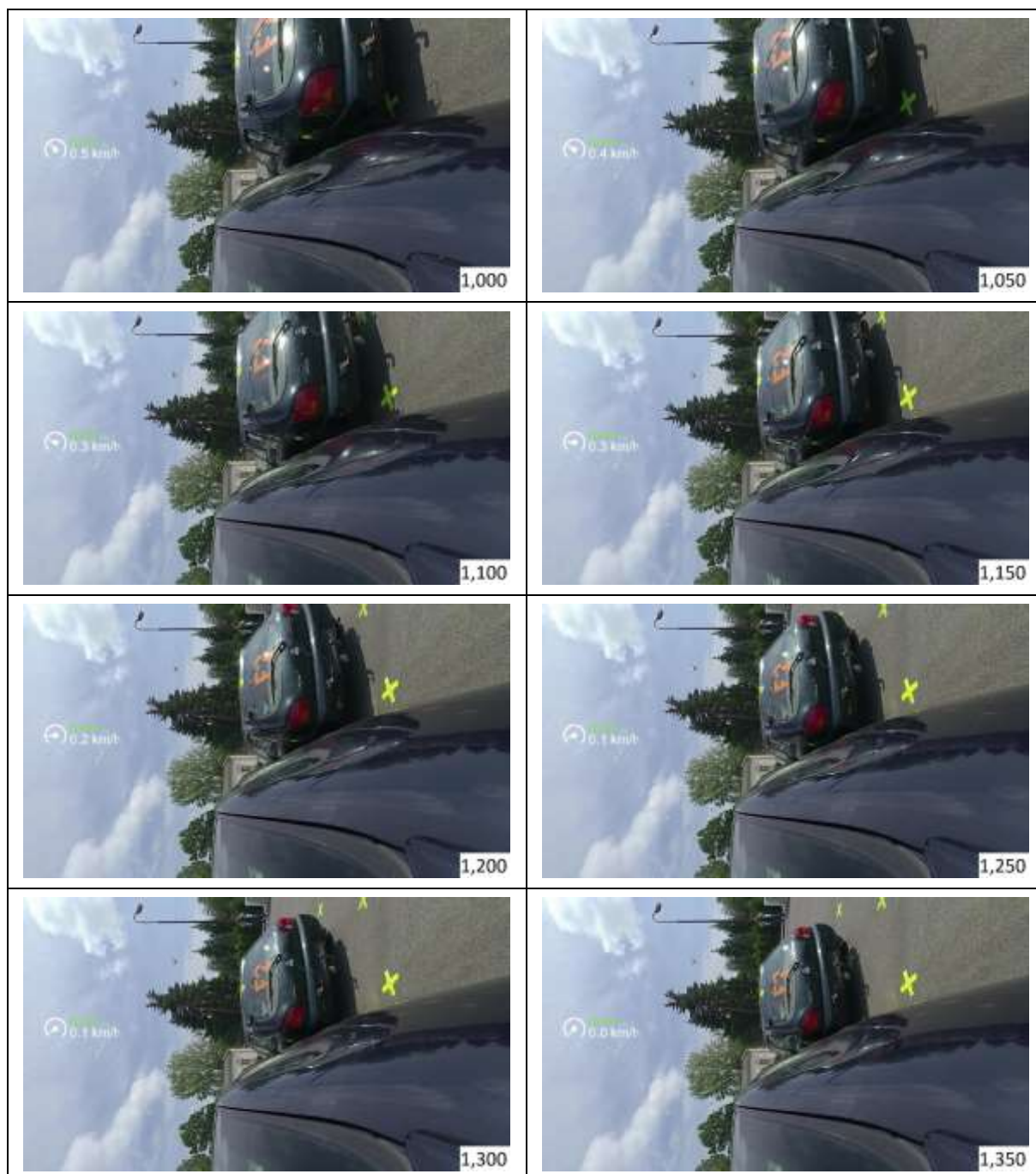


Tab. 12 Pohled zepředu z vozidla F2 – experiment 1

4.5. Pohled zezadu z vozidla L1

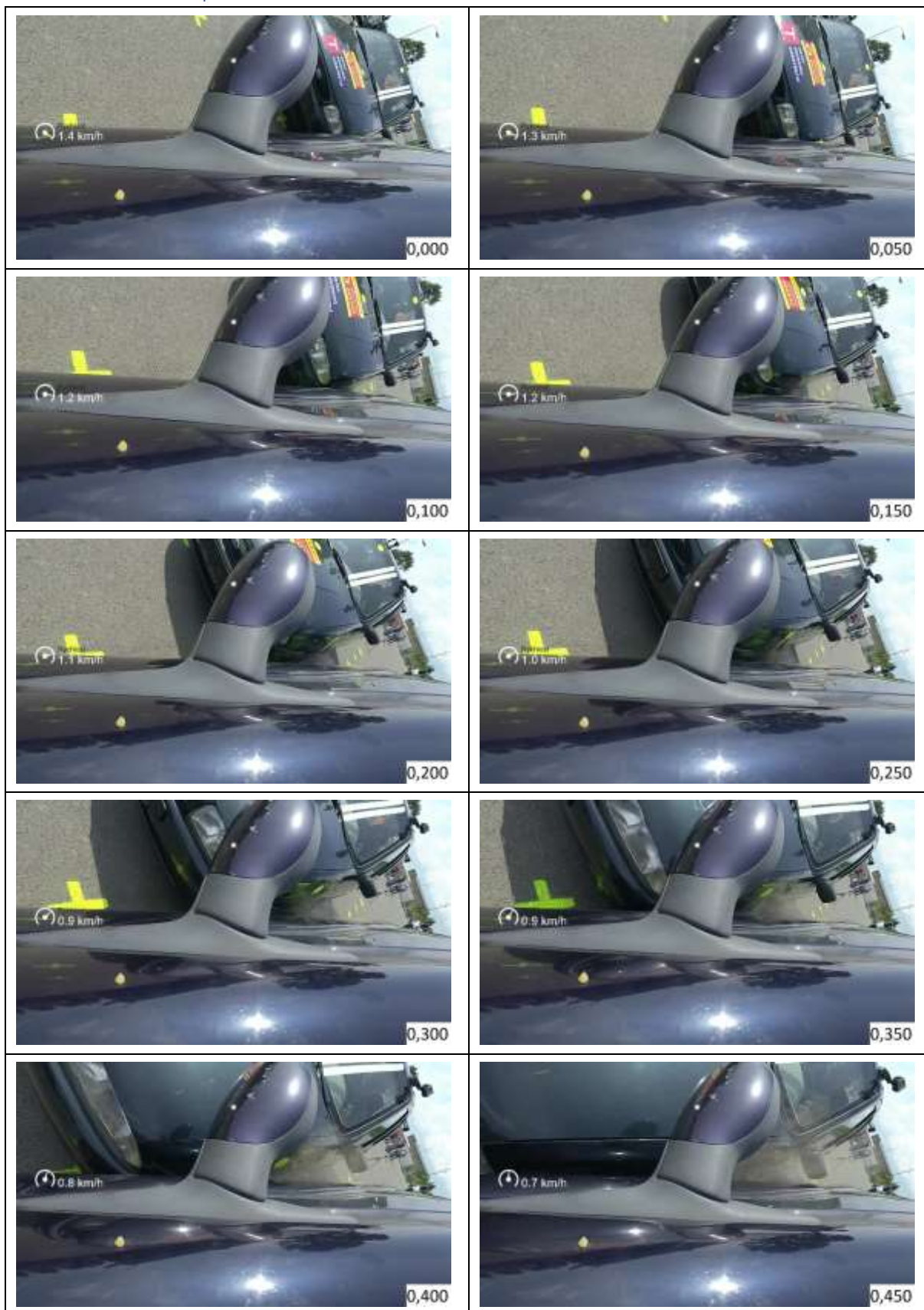




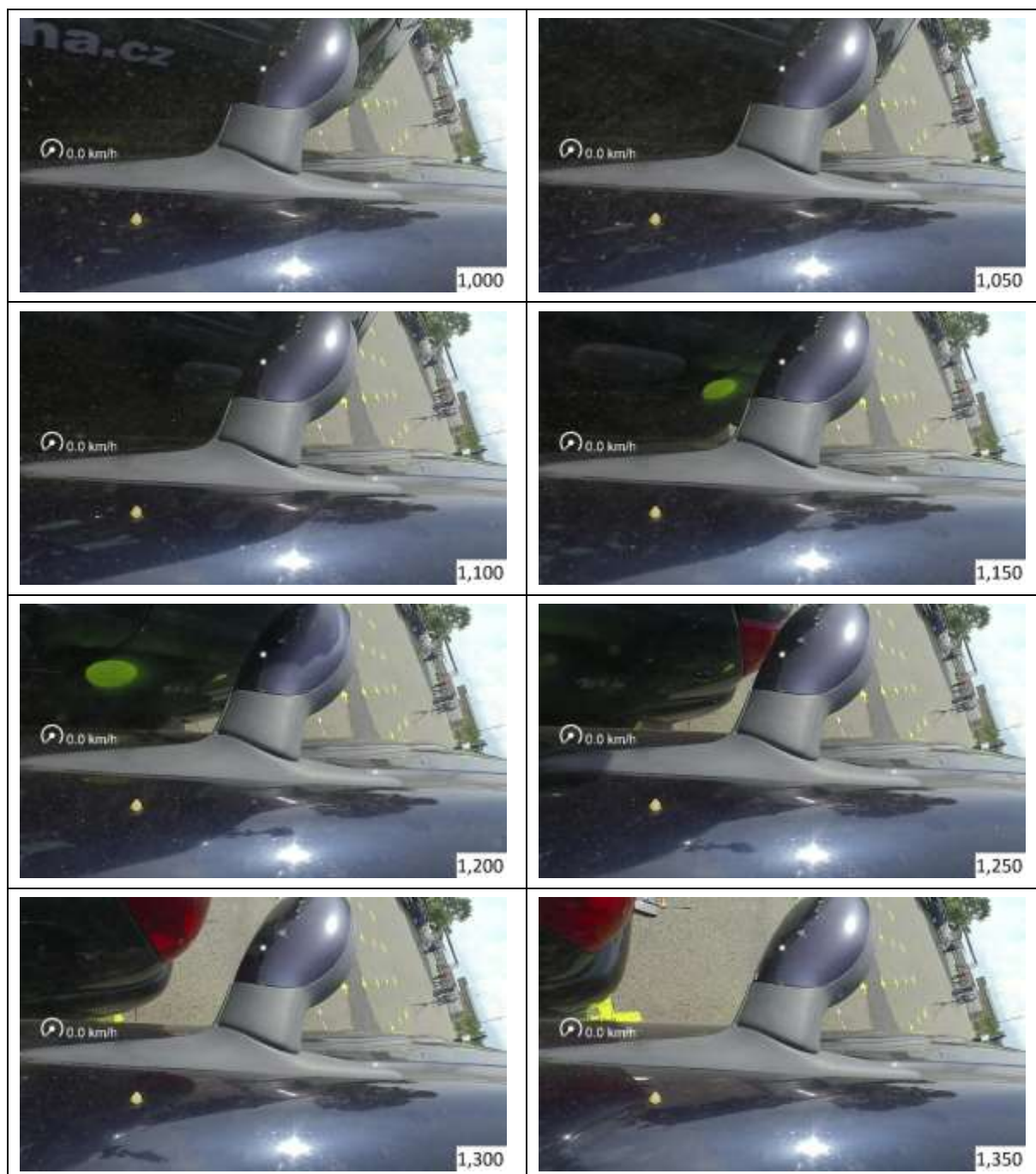


Tab. 13 Pohled zezadu z vozidla L1 – experiment 1

4.6. Pohled zepředu z vozidla L1

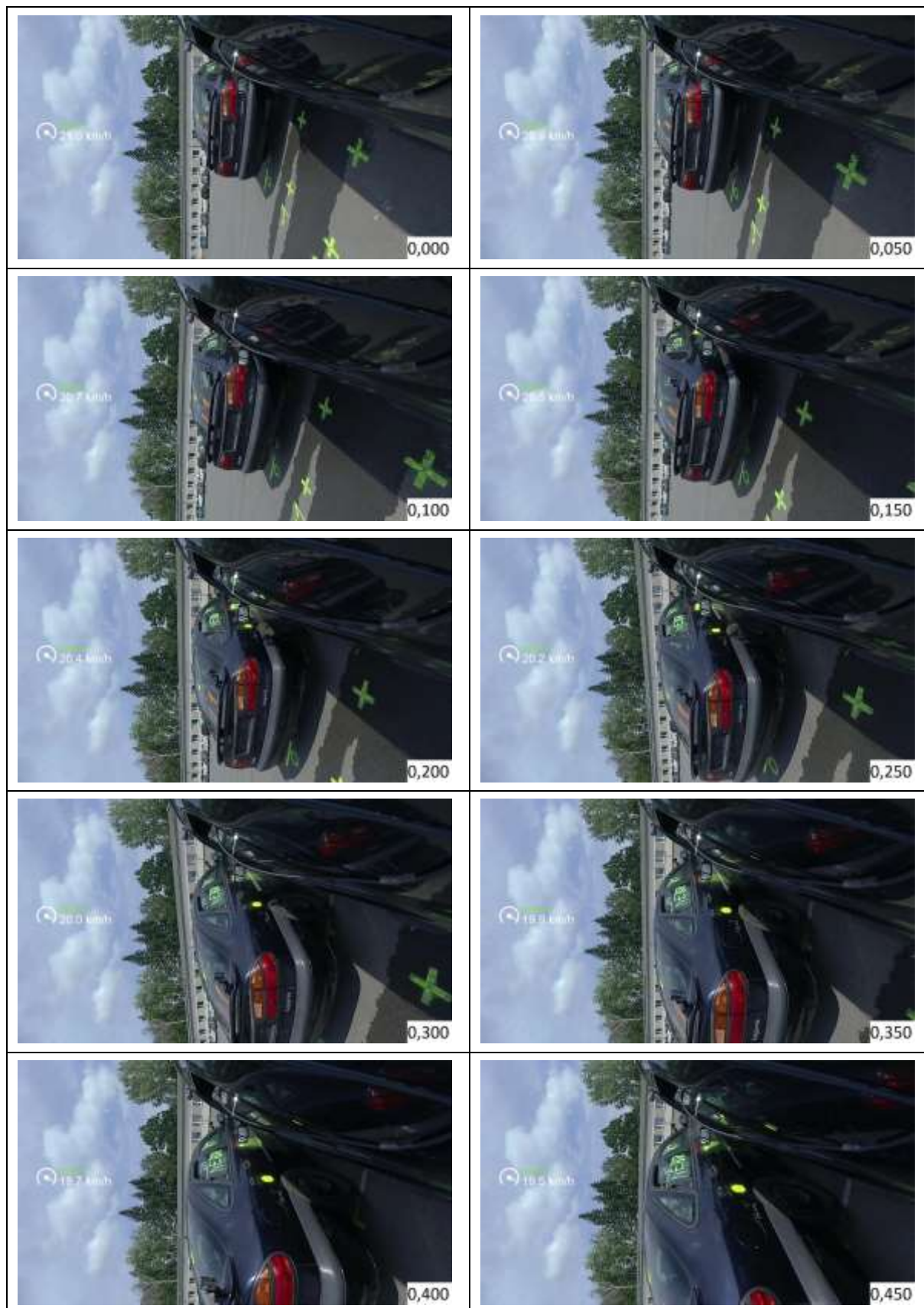






Tab. 14 Pohled zepředu z vozidla L1 – experiment 1

4.7. Pohled zezadu z vozidla F2







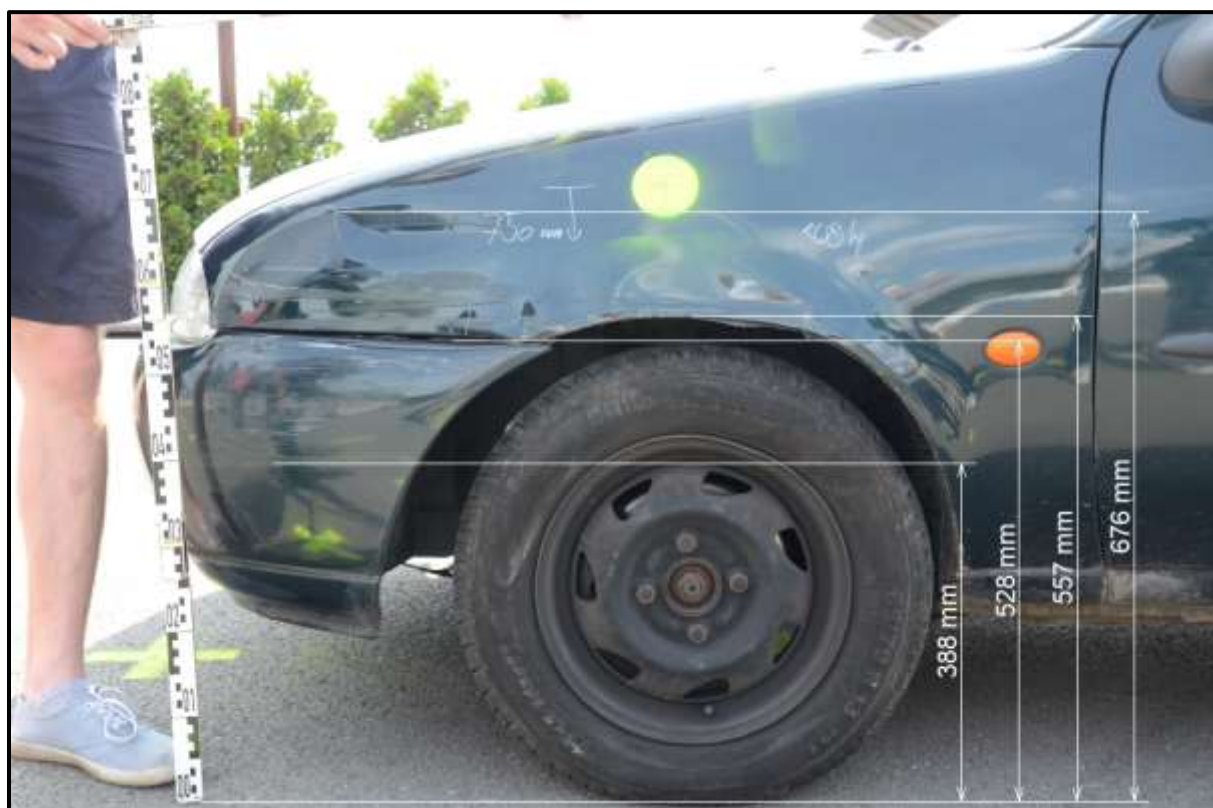


Tab. 15 Pohled zezadu z vozidla F2

4.8. Poškození vozidel po experimentu 1



Obr. 3 Boční pohled na délkový rozsah poškození narážejícího vozidla experimentu 1



Obr. 4 Detailní boční pohled na poškození přední části narážejícího vozidla experimentu 1



Obr. 5 Detailní boční pohled na poškození střední části narážejícího vozidla experimentu 1



Obr. 6 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 1



Obr. 7 Detailní boční pohled na poškození zadní části stojícího vozidla experimentu 1



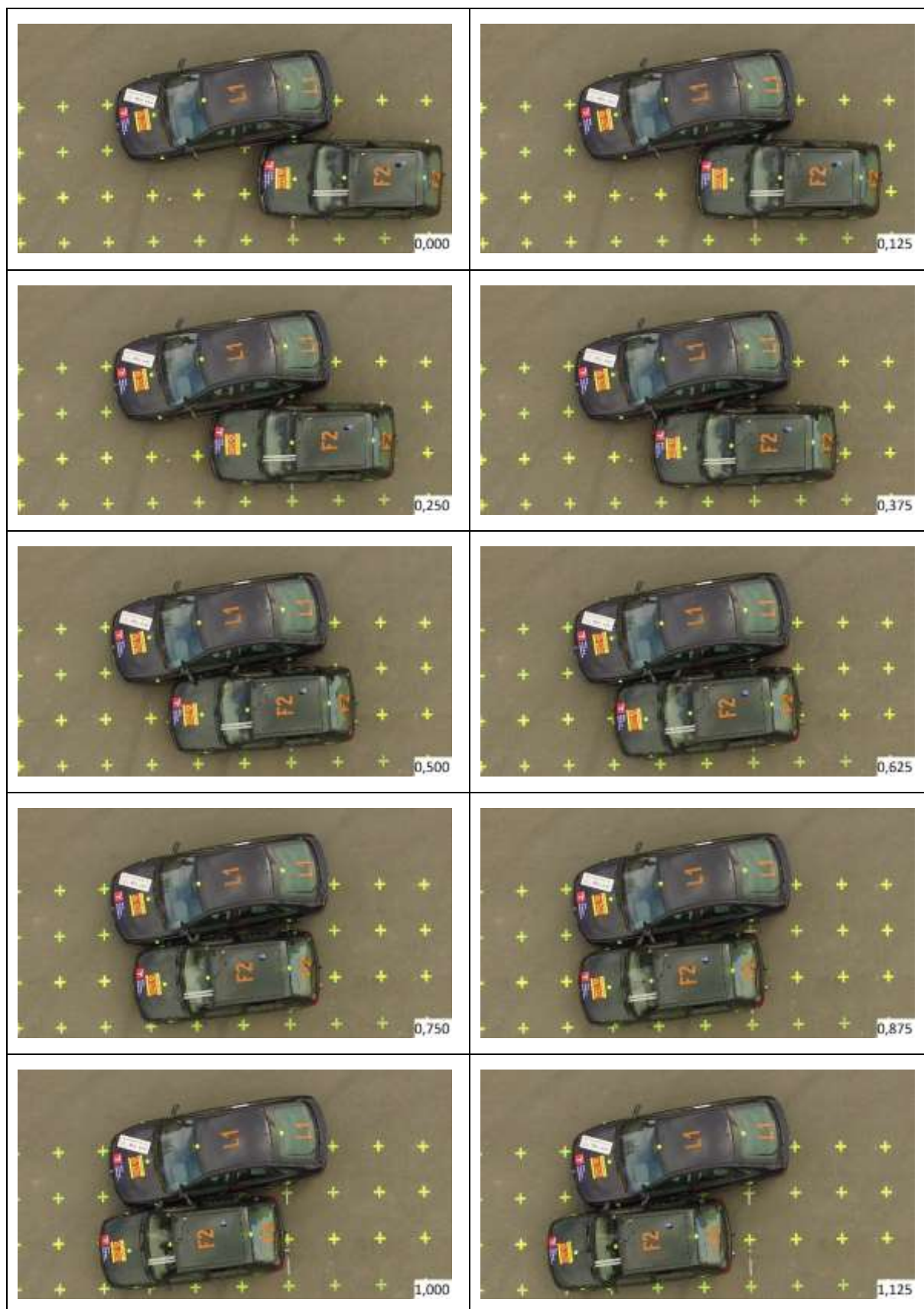
Obr. 8 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 1

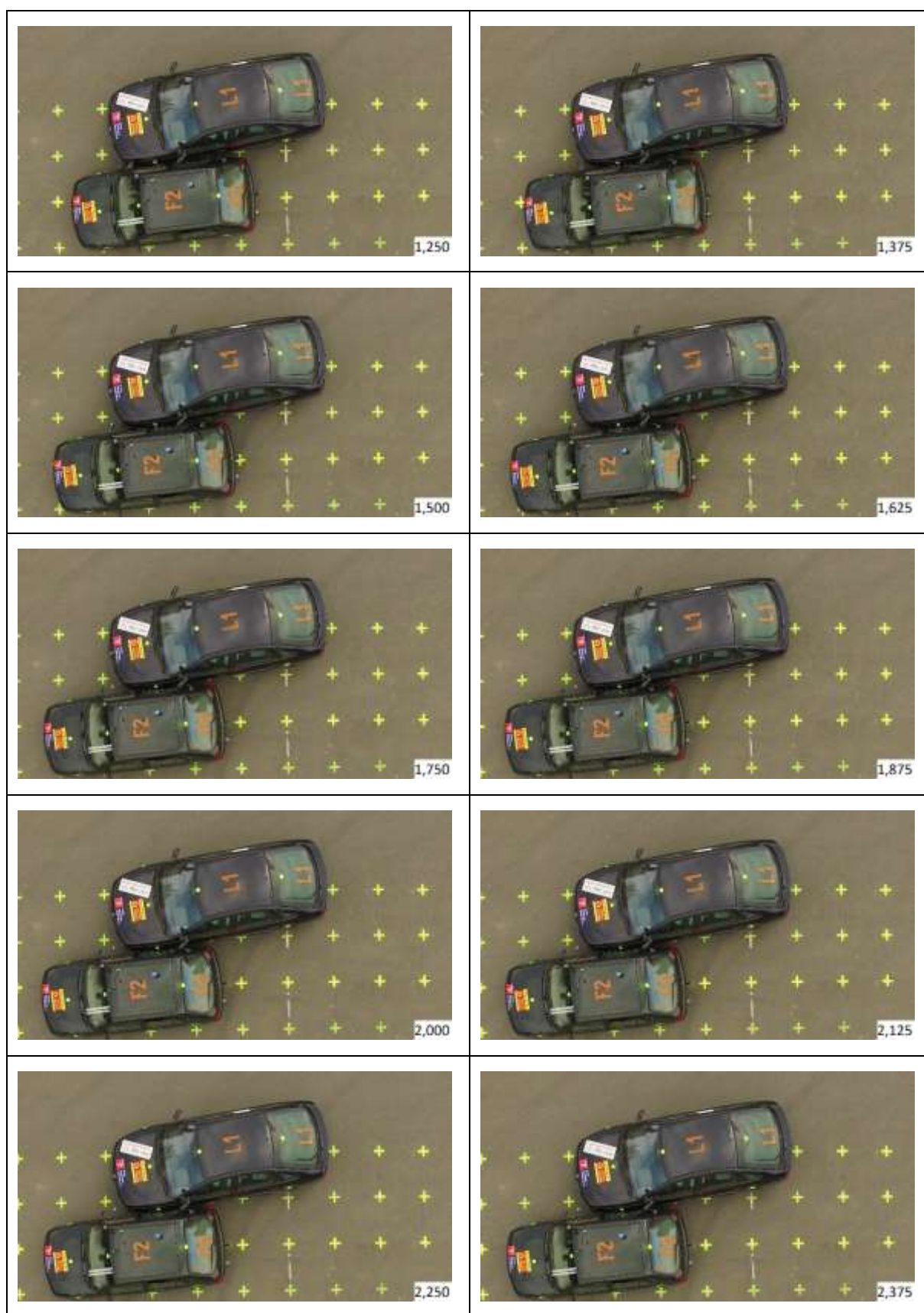


Obr. 9 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 1

5. Dokumentace experimentu 2

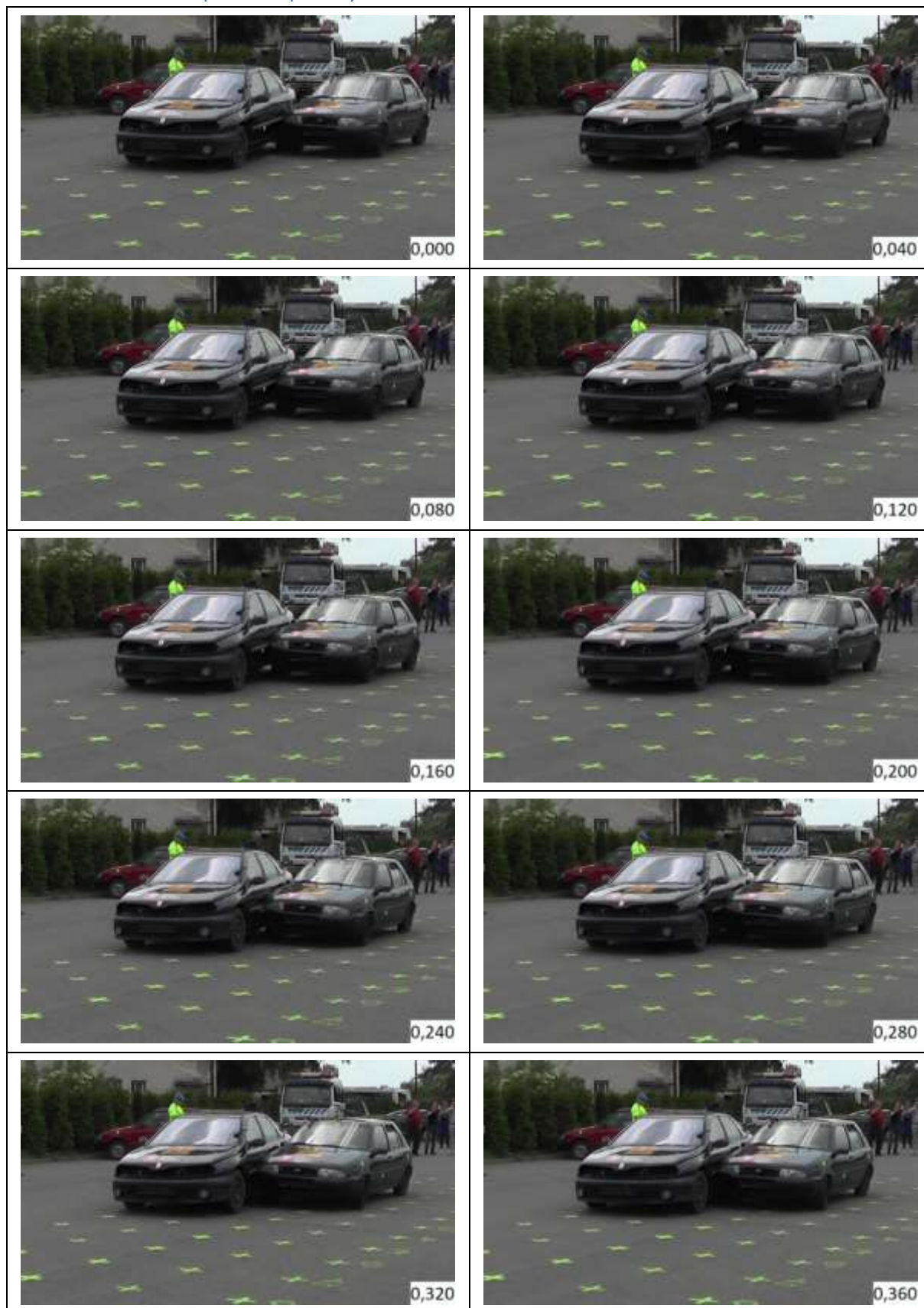
5.1. Pohled shora z dronu





Tab. 16 Pohled shora z dronu – experiment 2

5.2. Pohled zepředu z plochy







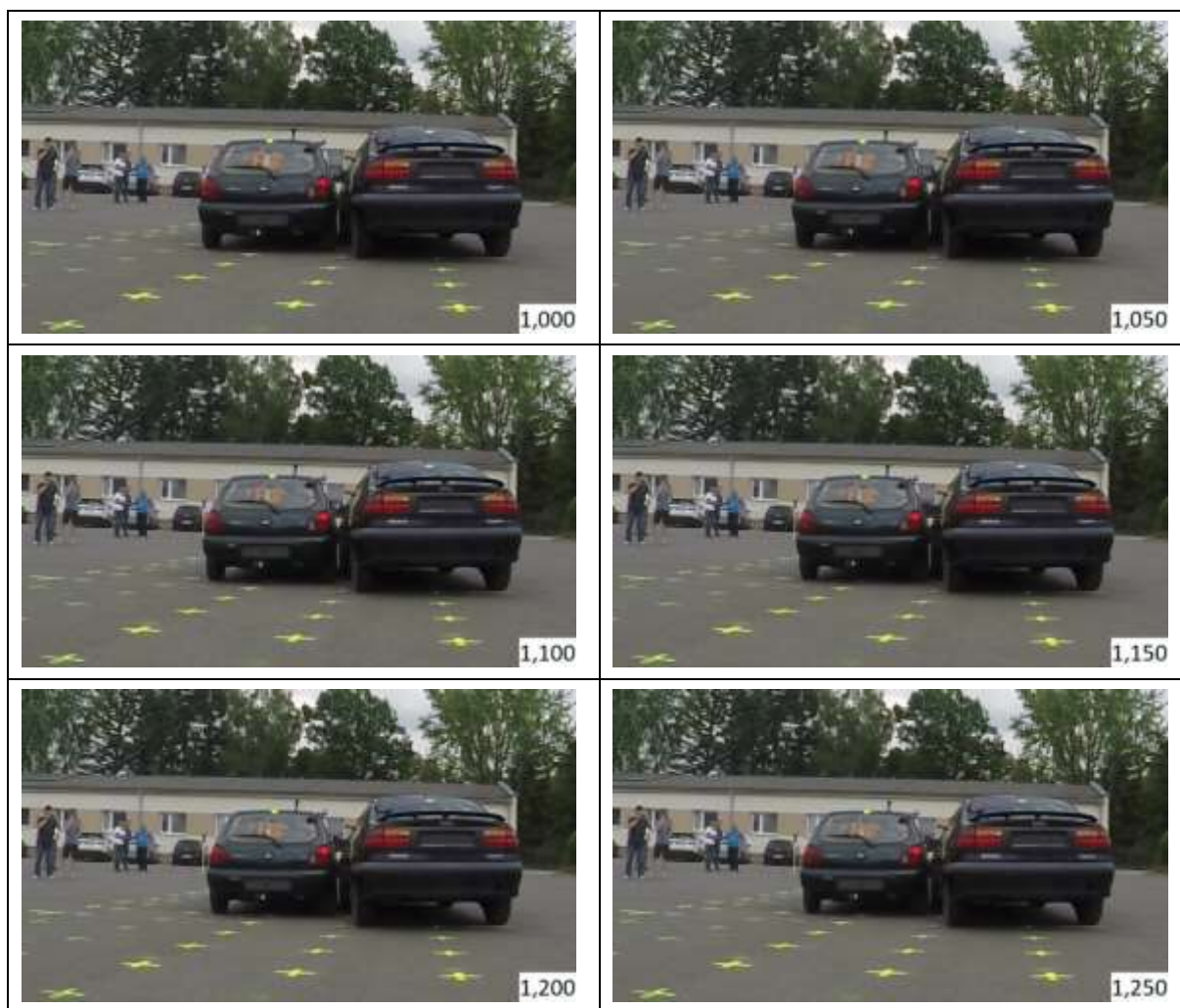


Tab. 17 Pohled zepředu z plochy – experiment 2

5.3. Pohled zezadu z plochy



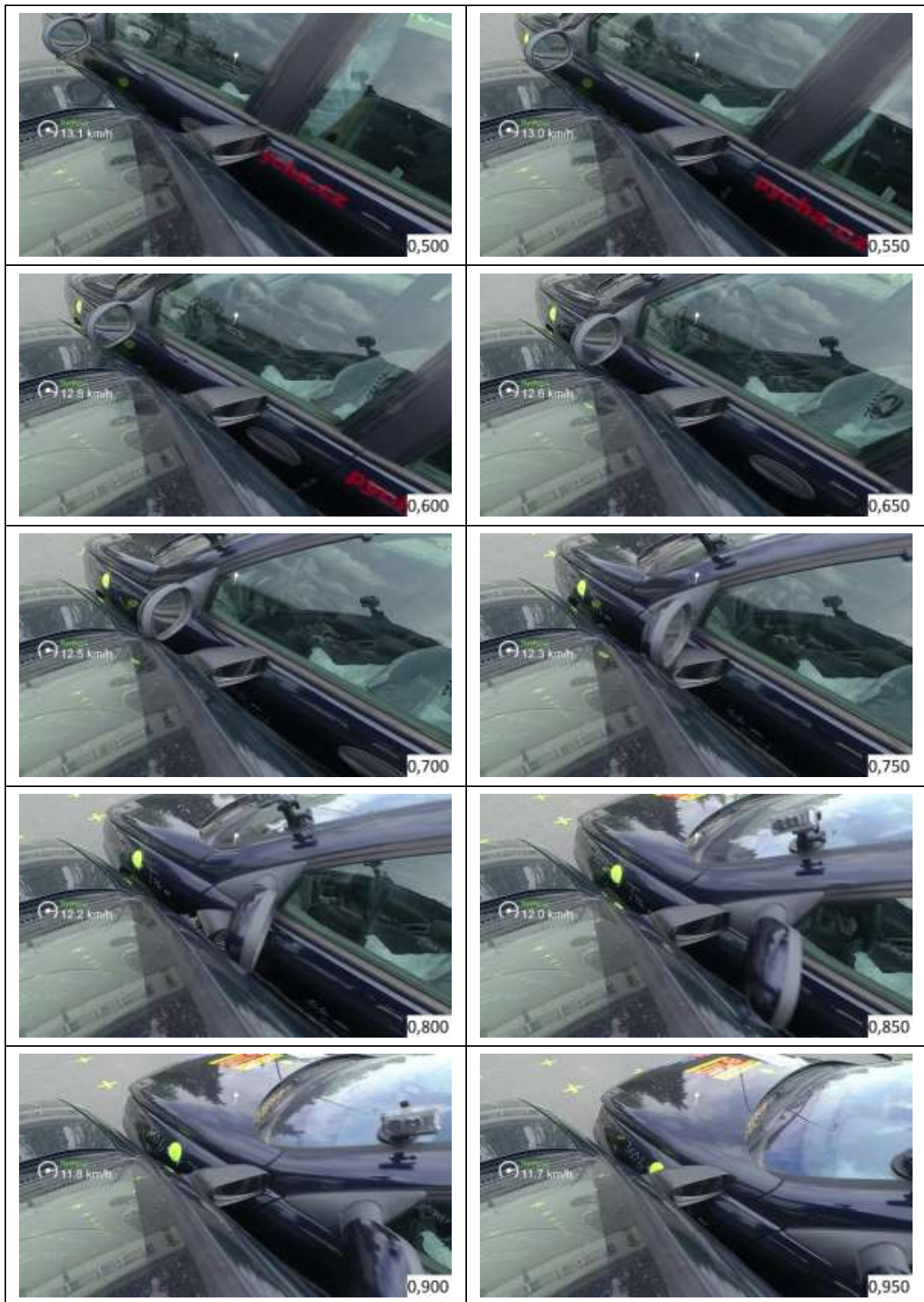


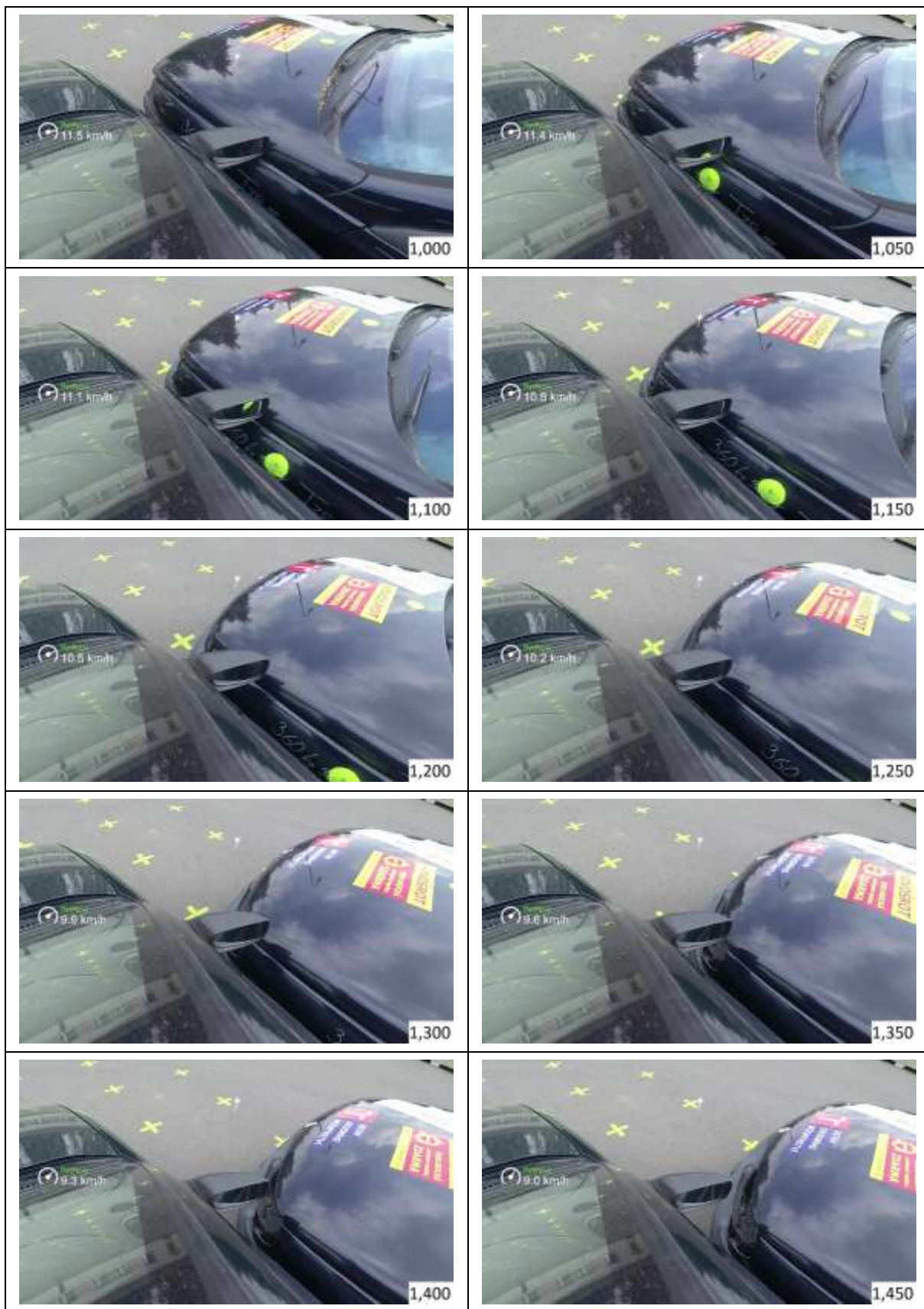


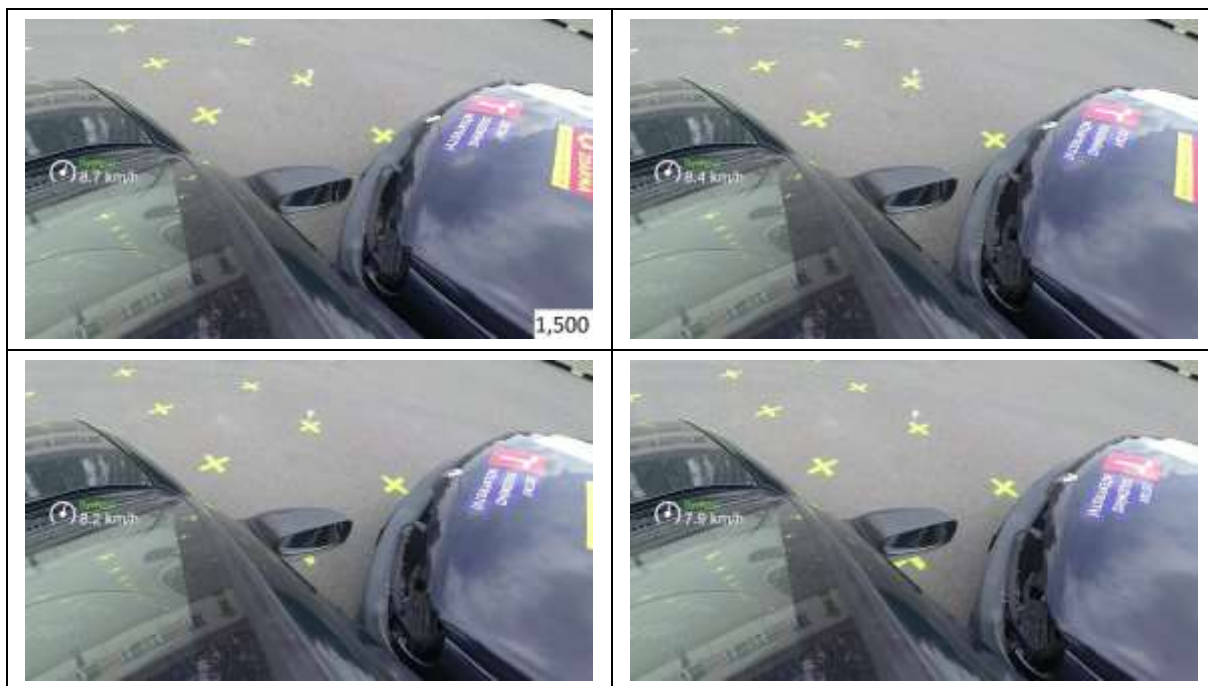
Tab. 18 Pohled zezadu z plochy – experiment 2

5.4. Pohled zepředu z vozidla F2









Tab. 19 Pohled zepředu z vozidla F2 – experiment 2

5.5. Pohled zezadu vozidla L1







Tab. 20 Pohled zezadu vozidla L1 – experiment 2

5.6. Pohled zepředu vozidla L1

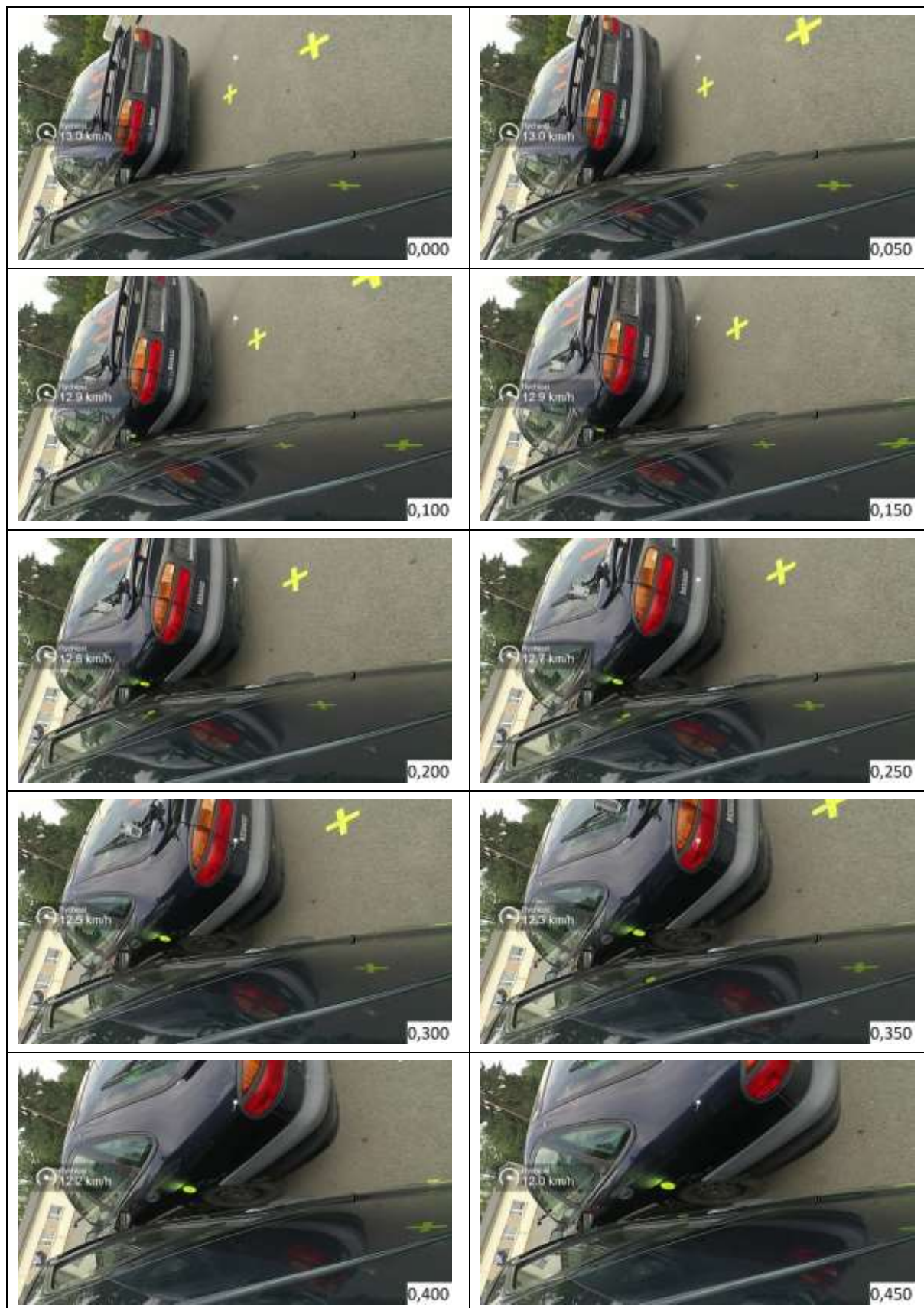




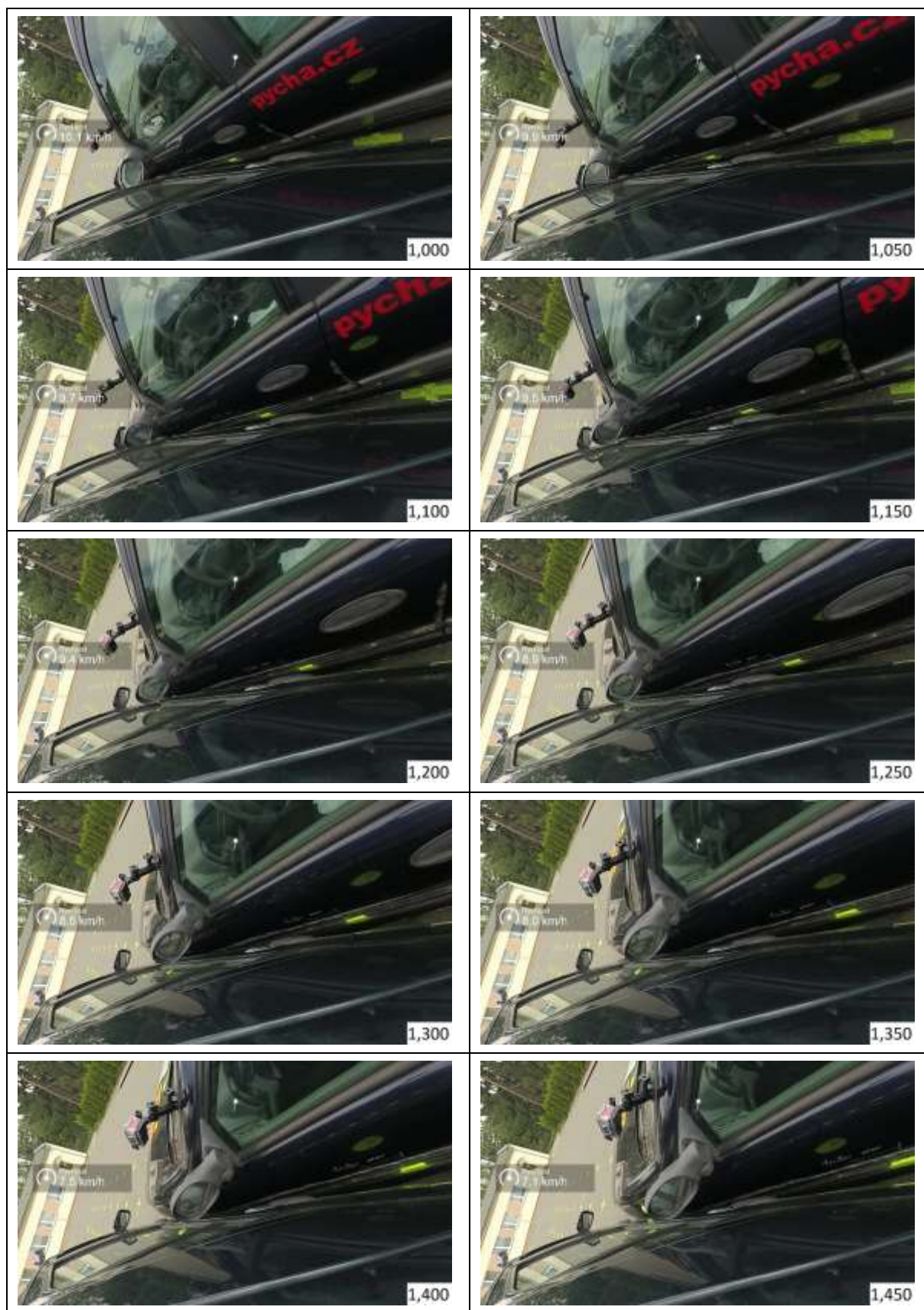


Tab. 21 Pohled zepředu vozidla L1 – experiment 2

5.7. Pohled zezadu vozidla F2





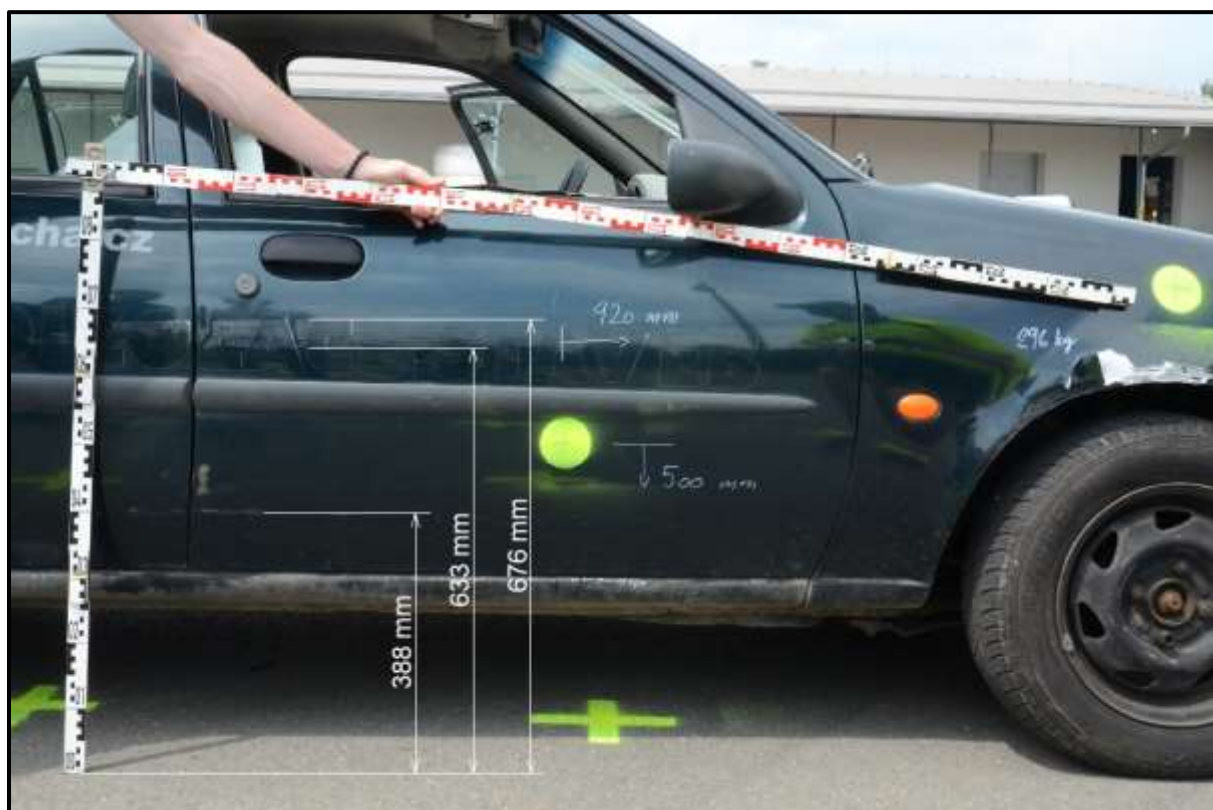


Tab. 22 Pohled zezadu vozidla F2 – experiment 2

5.8. Poškození vozidel po experimentu 2



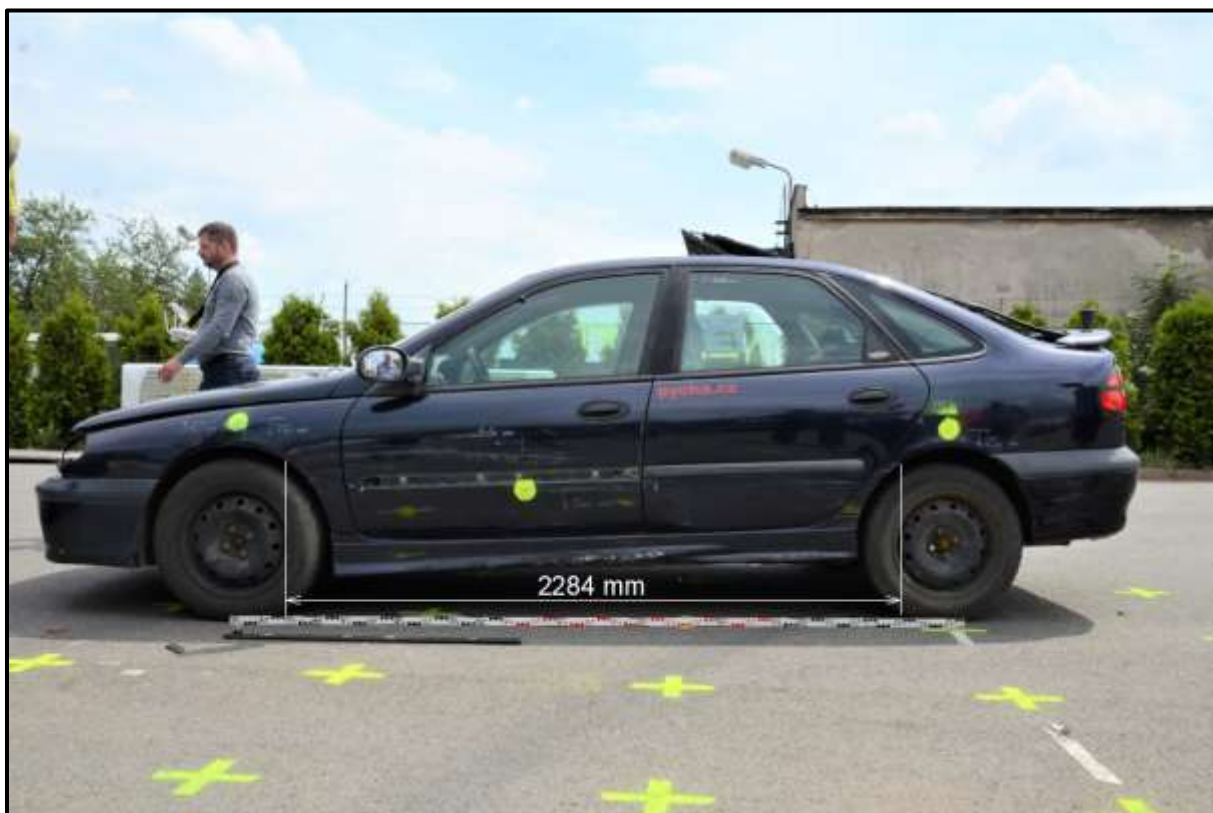
Obr. 10 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 2



Obr. 11 Detailní boční pohled na poškození střední části nárazejícího vozidla experimentu 2



Obr. 12 Detailní boční pohled na poškození přední části narážejícího vozidla experimentu 2



Obr. 13 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 2



Obr. 14 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 2



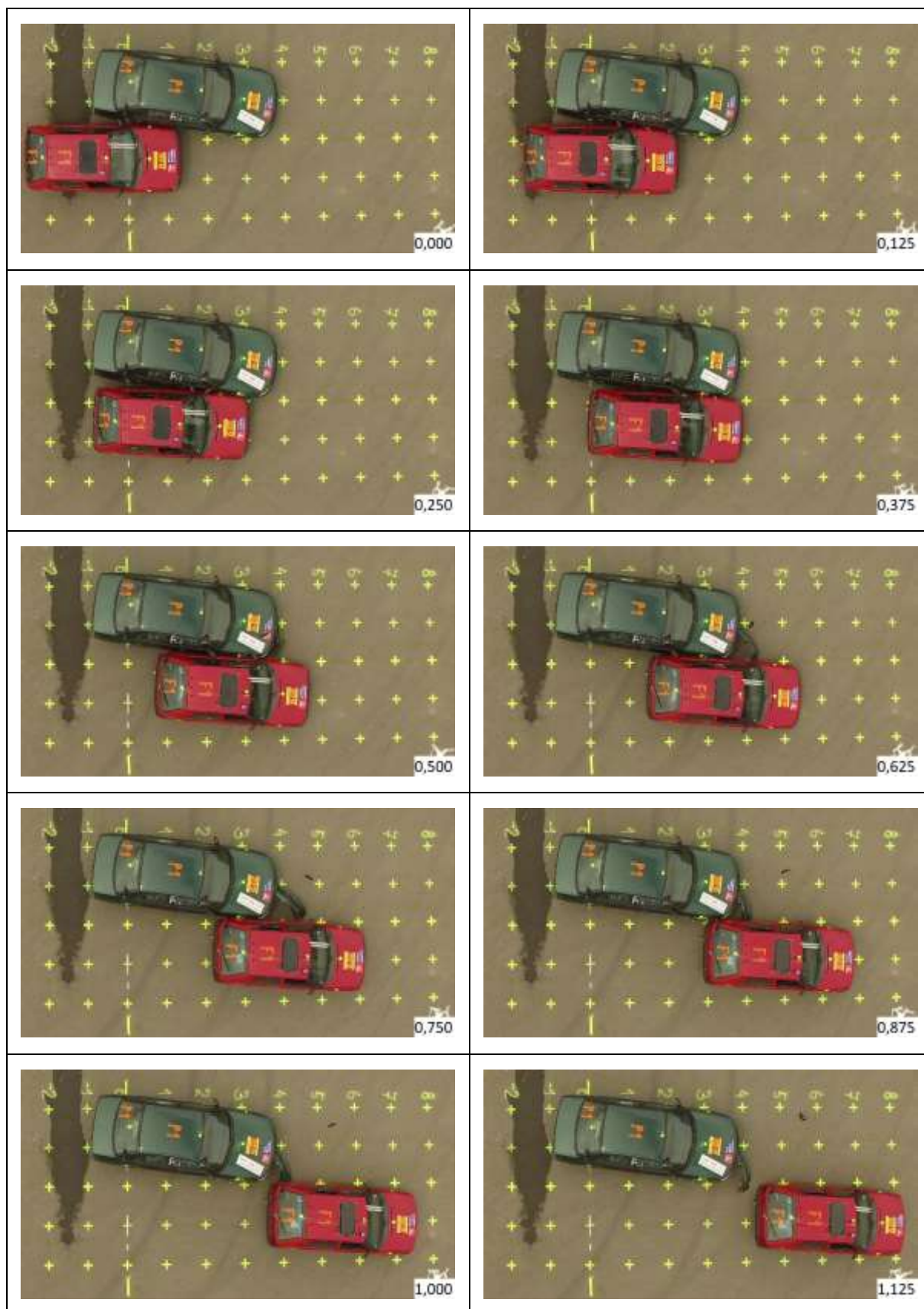
Obr. 15 Detailní boční pohled na poškození střední až přední části stojícího vozidla experimentu 2



Obr. 16 Otěr barvy a laku na disku kola vozidla Ford Fiesta

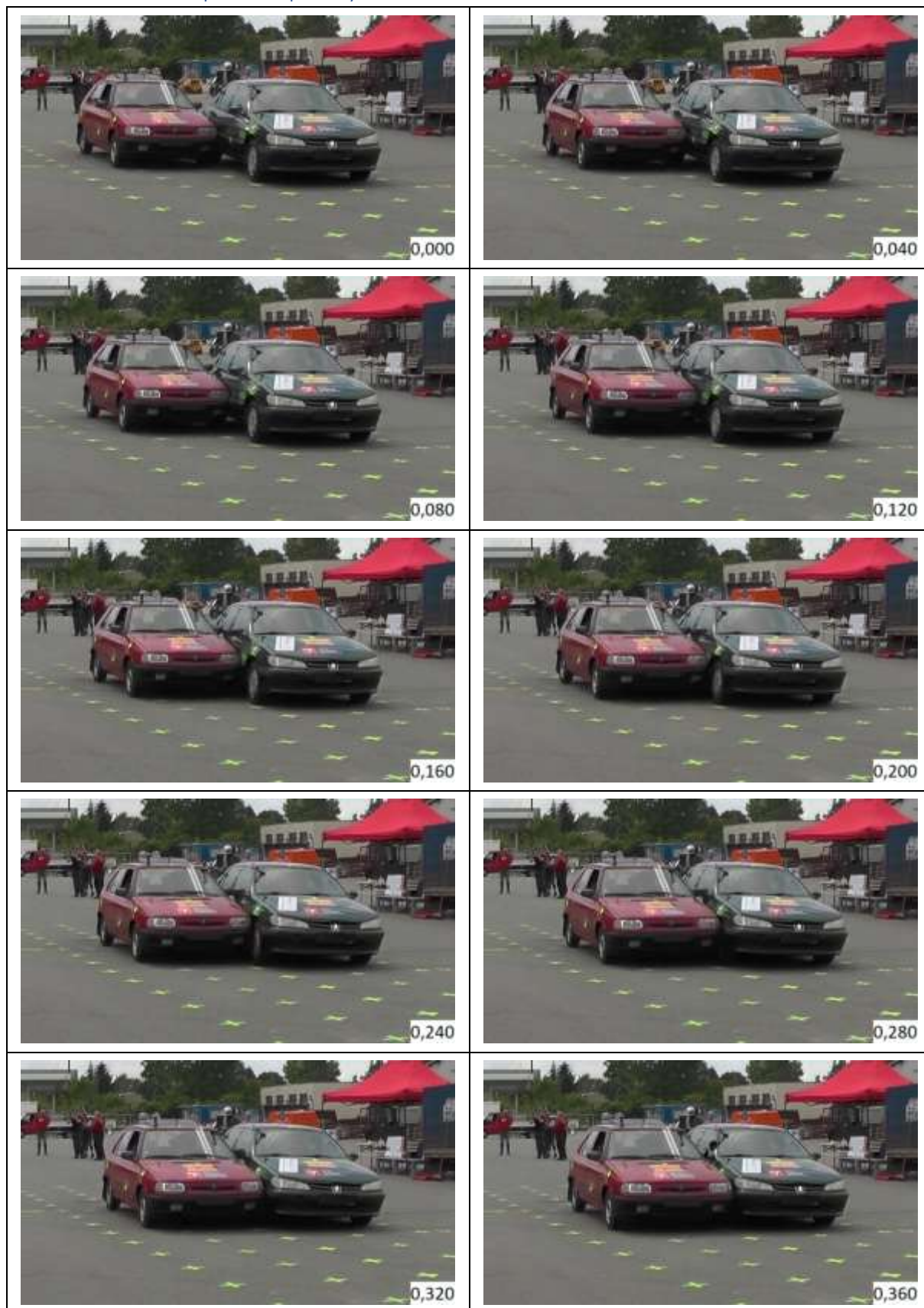
6. Dokumentace experimentu 3

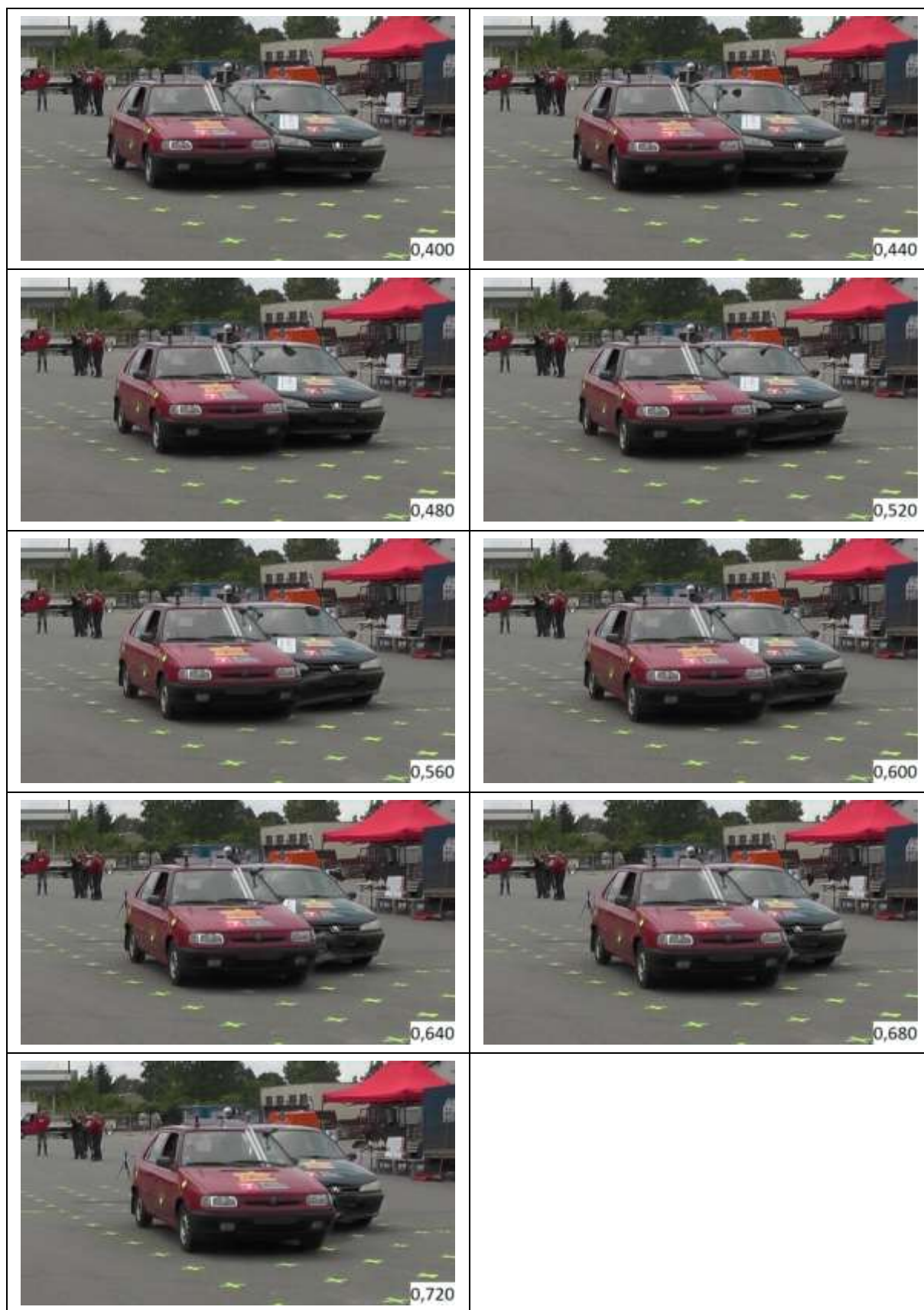
6.1. Pohled shora z dronu



Tab. 23 Pohled shora z dronu – experiment 3

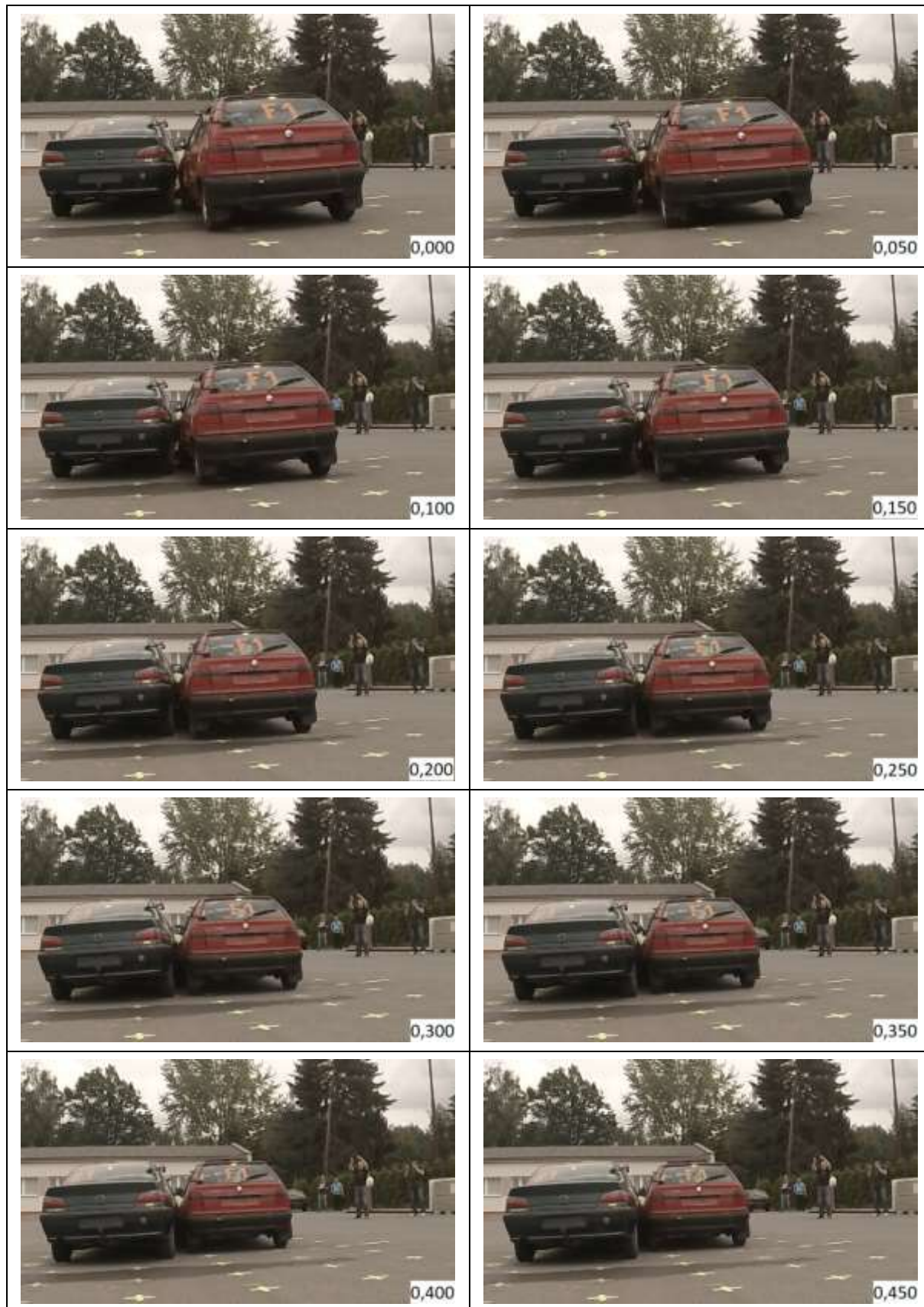
6.2. Pohled zepředu z plochy

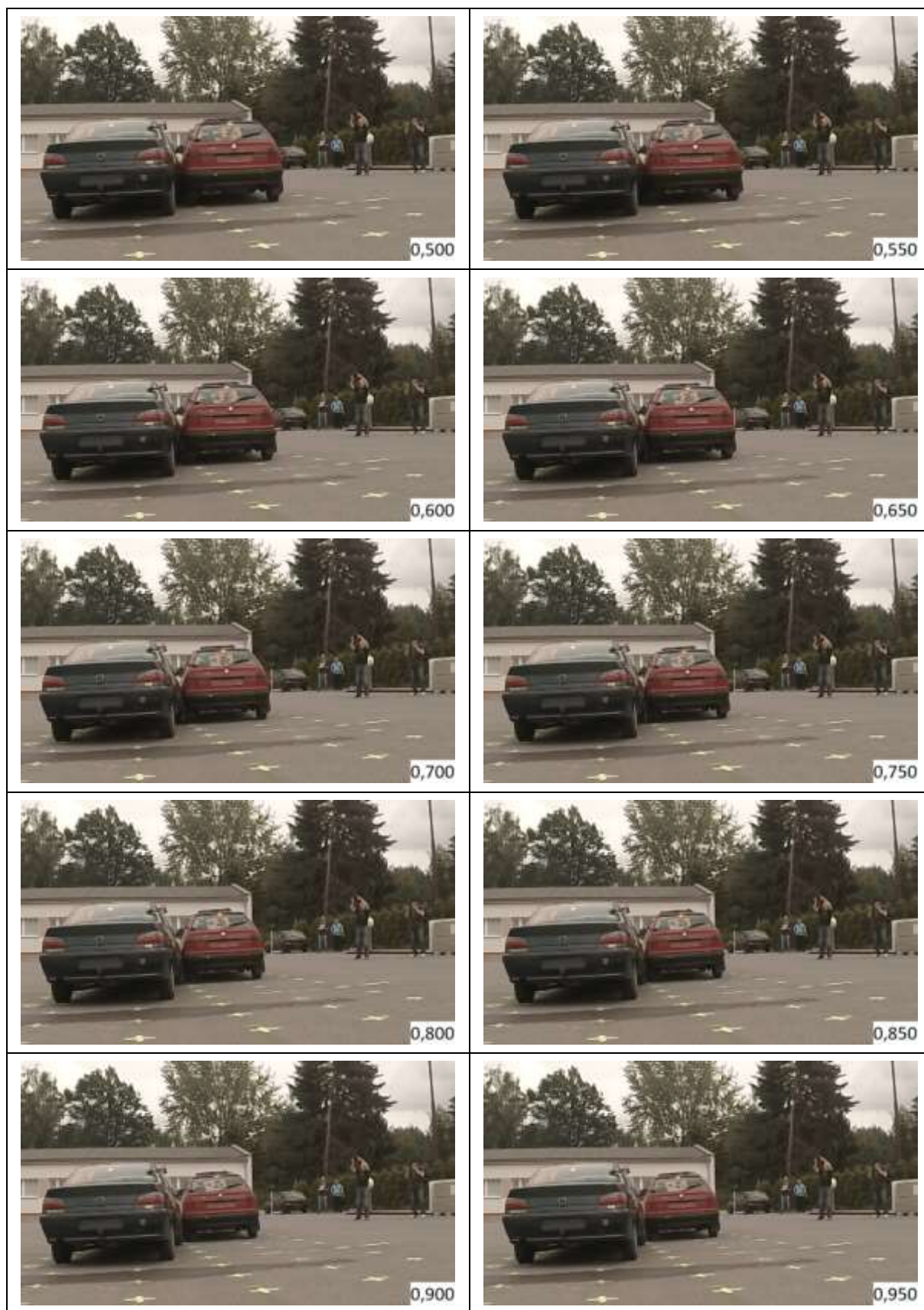




Tab. 24 Pohled zepředu z plochy – experiment 3

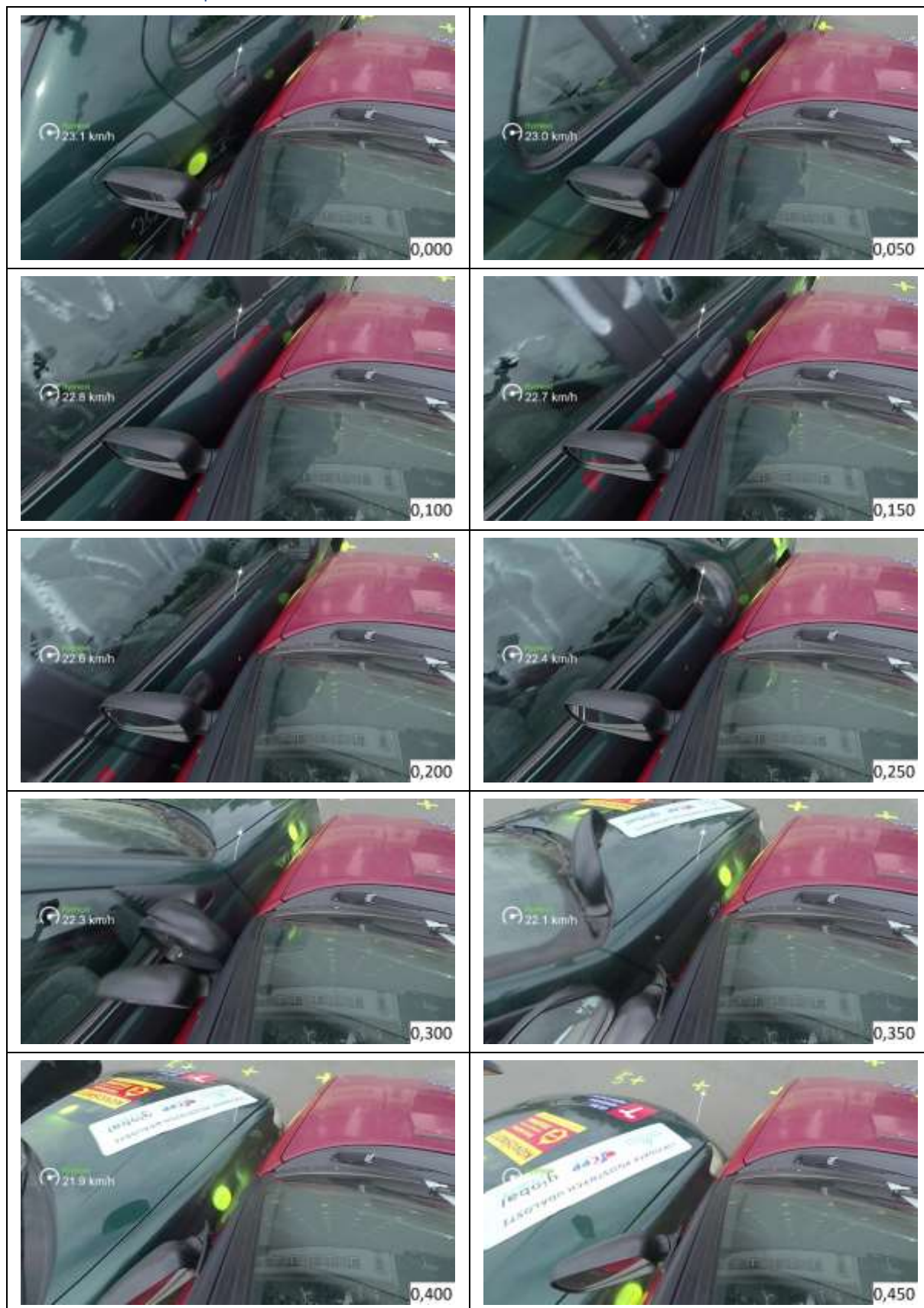
6.3. Pohled zepředu z plochy





Tab. 25 Pohled zepředu z plochy – experiment 3

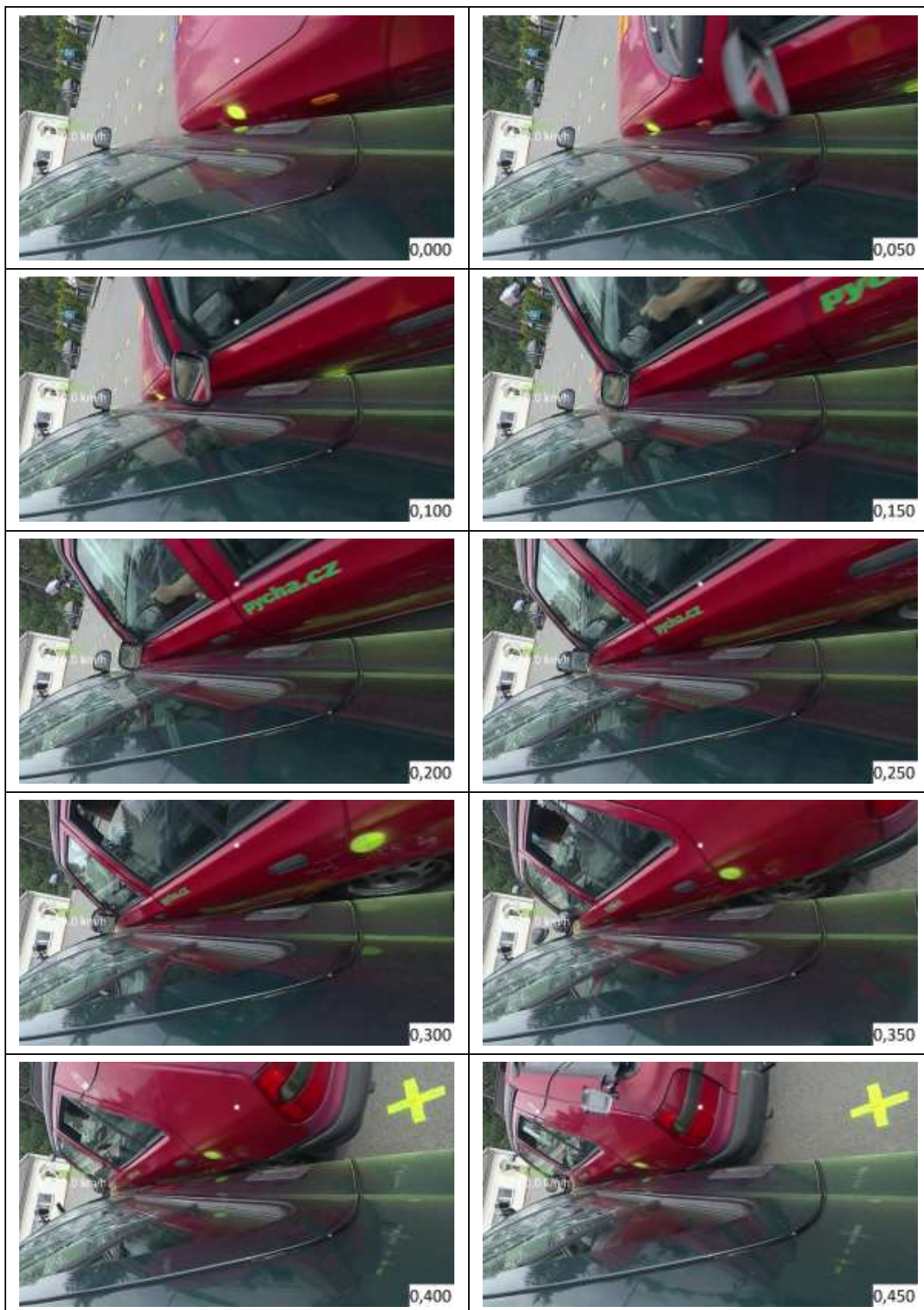
6.4. Pohled zepředu z vozidla F1

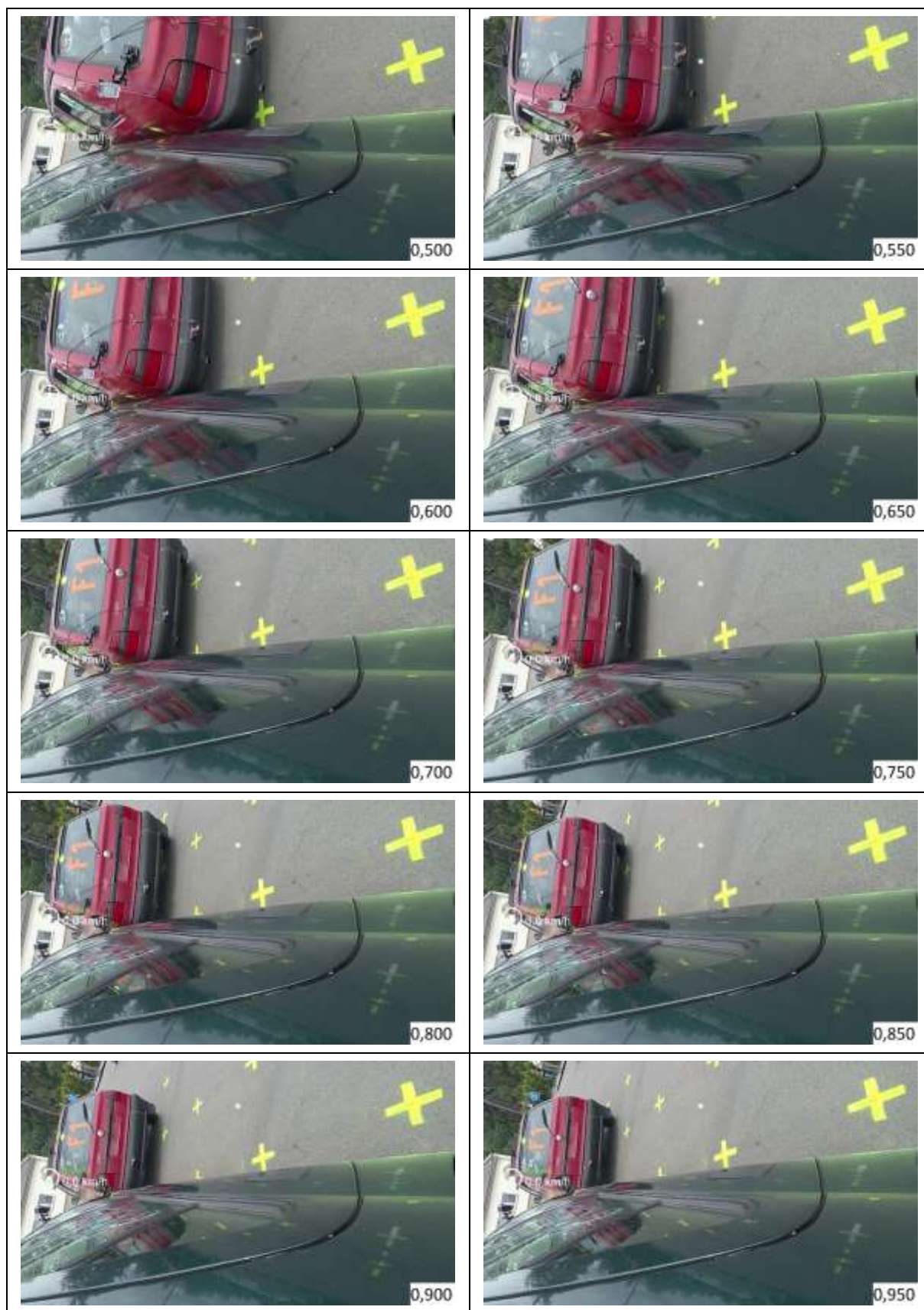




Tab. 26 Pohled zepředu z vozidla F1 – experiment 3

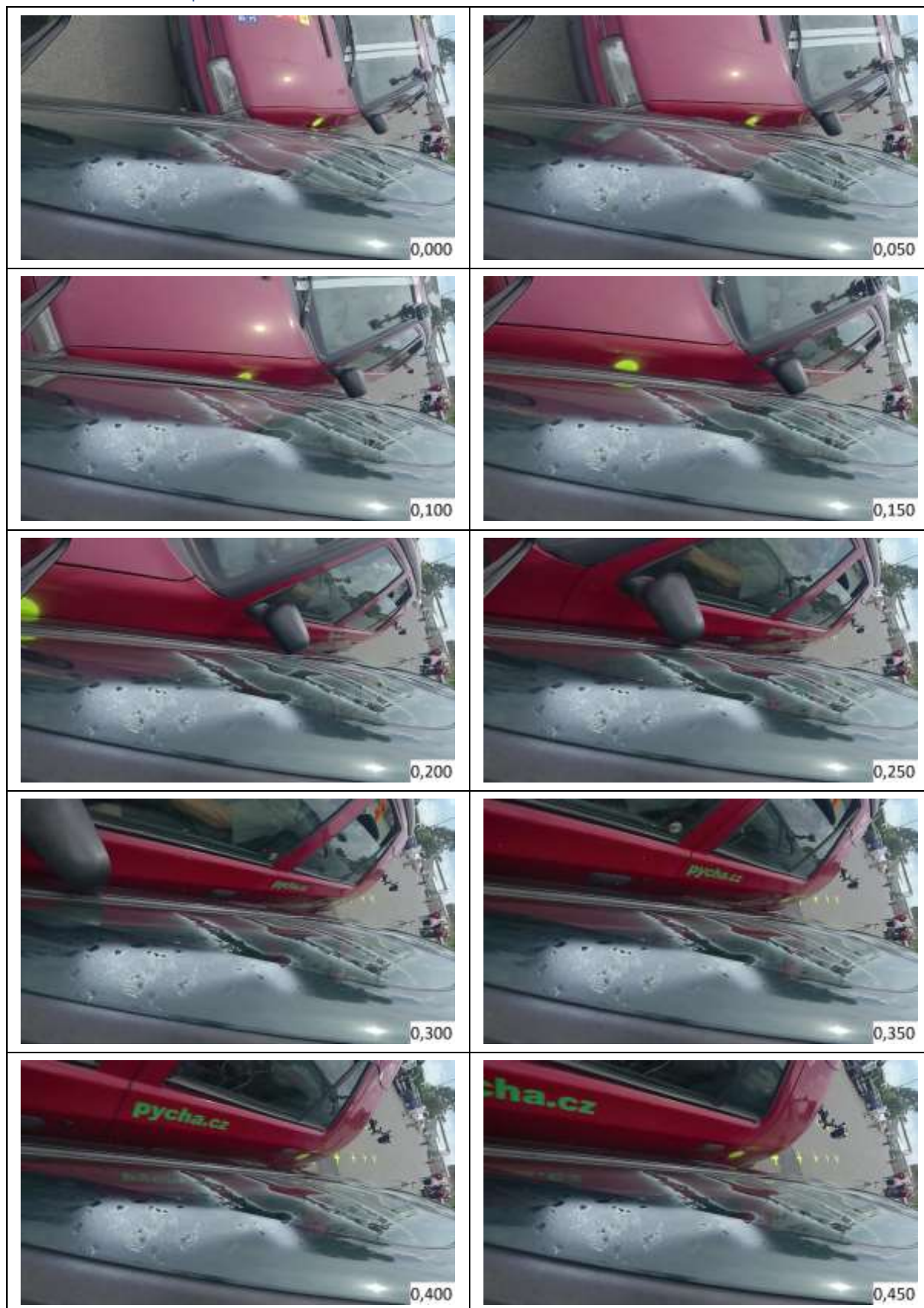
6.5. Pohled zezadu z vozidla P1

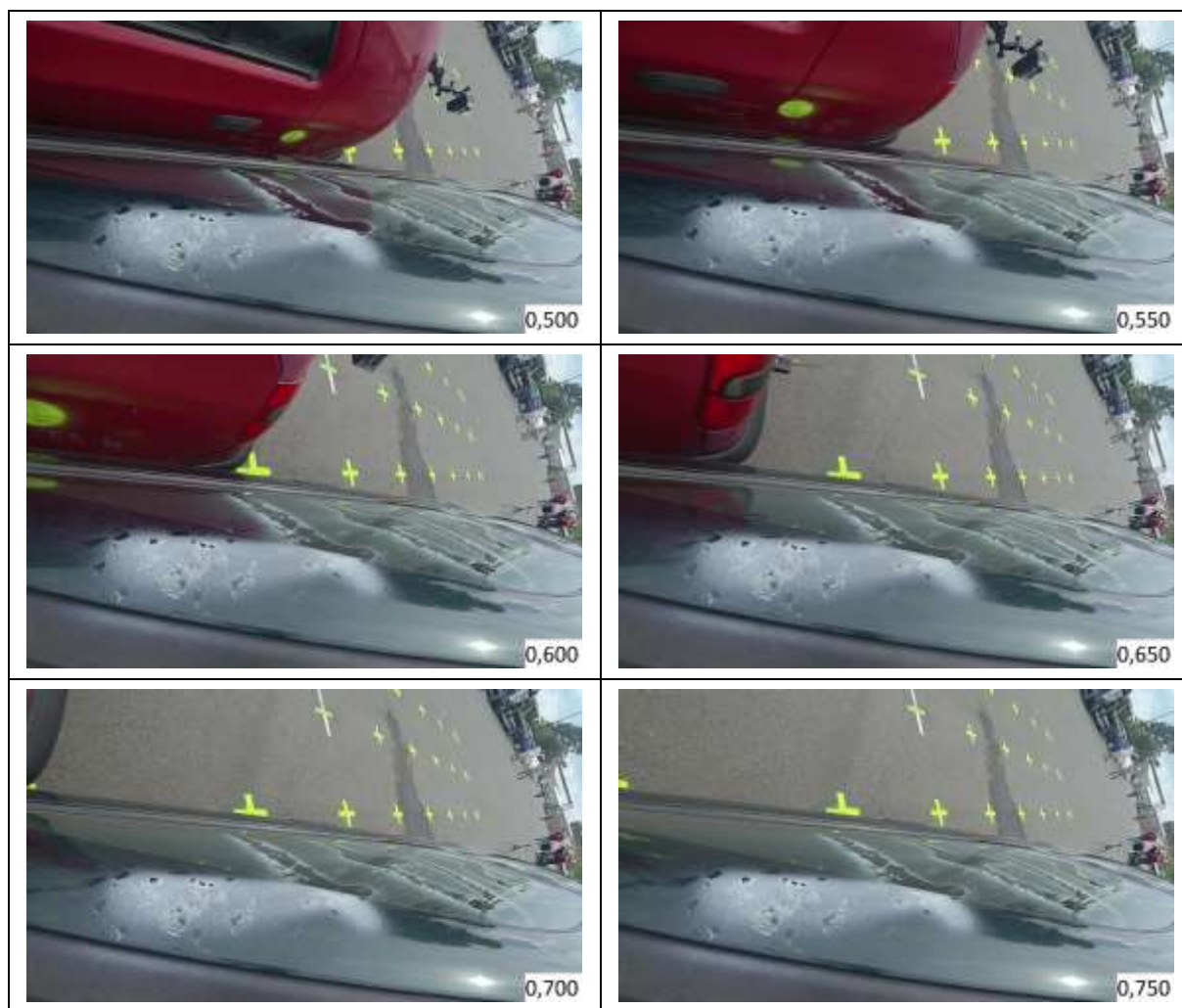




Tab. 27 Pohled zezadu z vozidla P1 – experiment 3

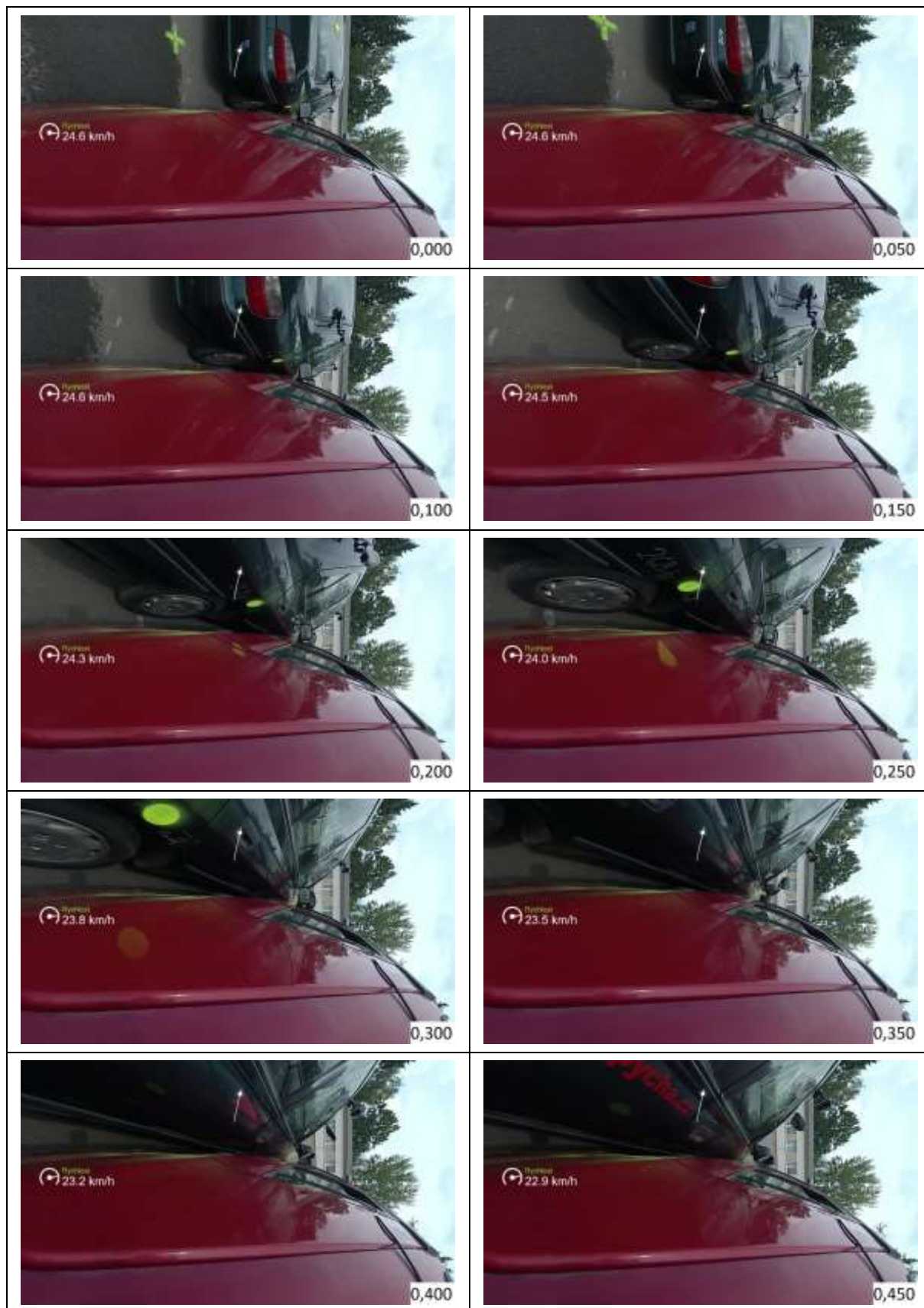
6.6. Pohled zepředu z vozidla P1





Tab. 28 Pohled zepředu z vozidla P1 – experiment 3

6.7. Pohled zezadu z vozidla F1





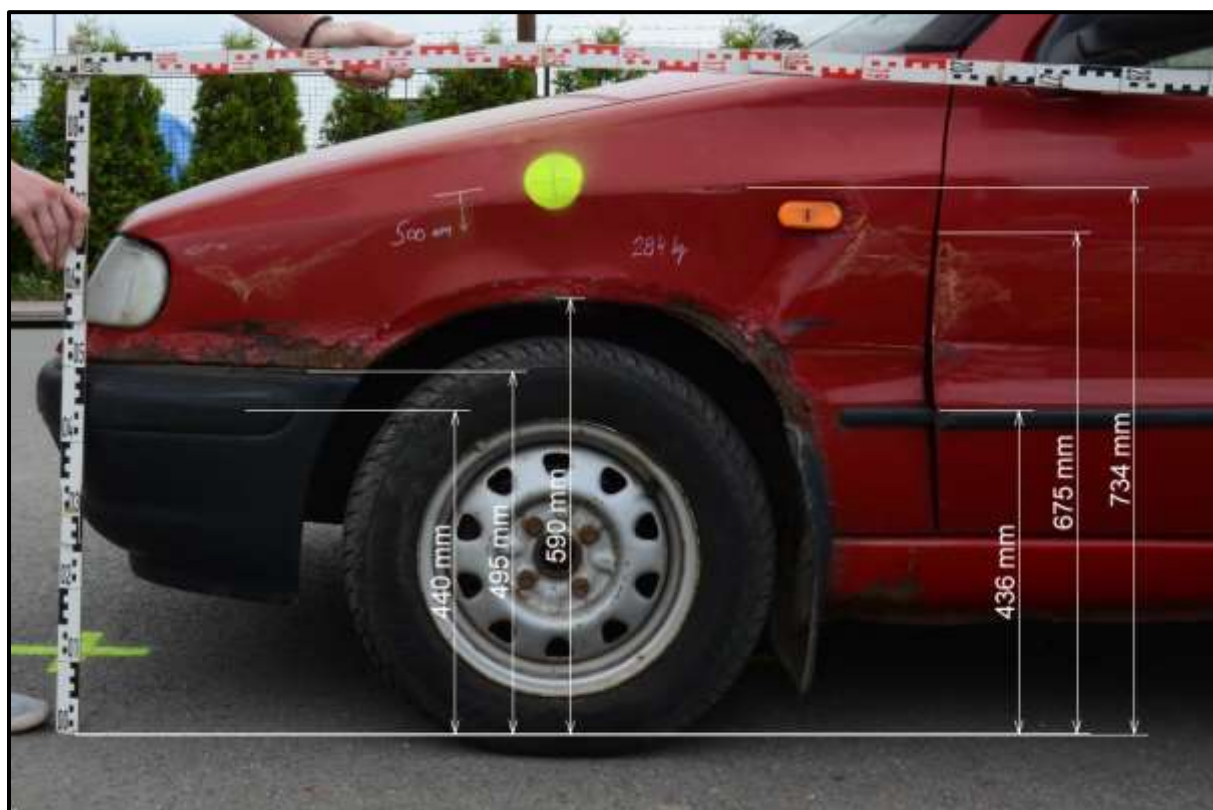


Tab. 29 Pohled zezadu z vozidla F1 – experiment 3

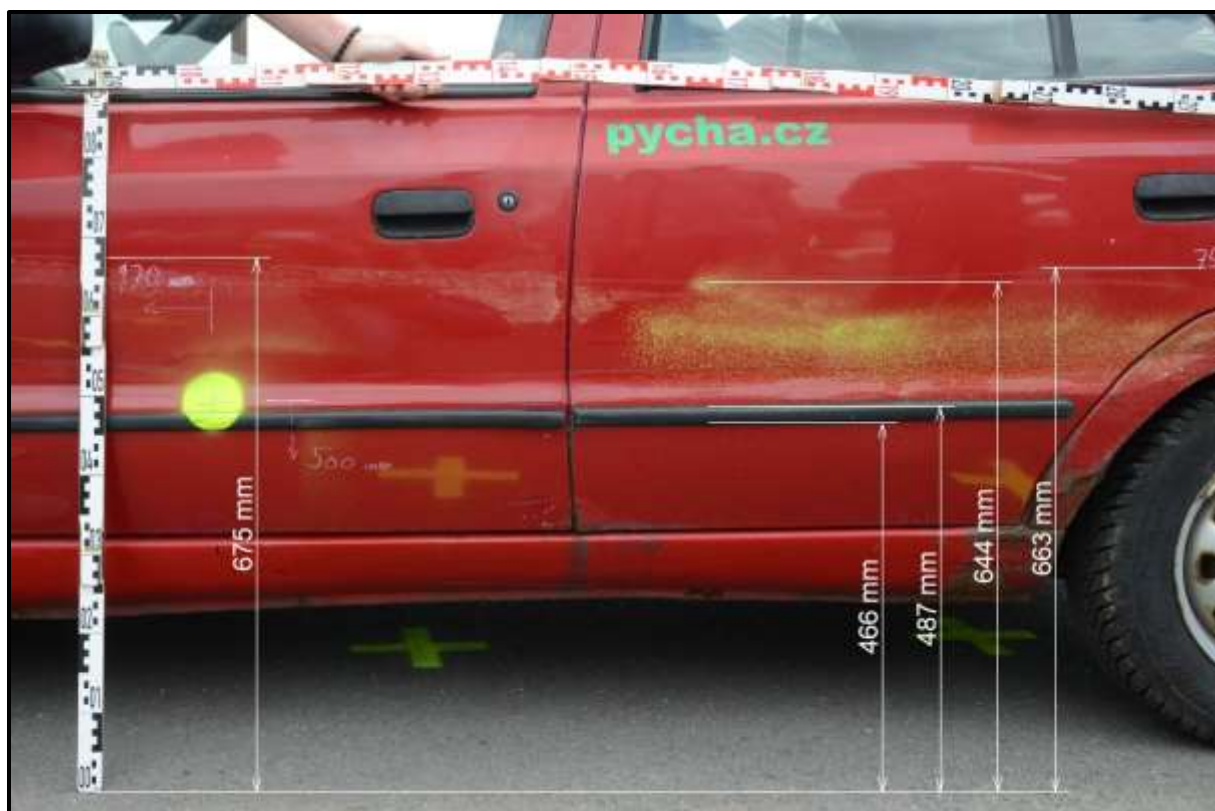
6.8. Poškození vozidel po experimentu 3



Obr. 17 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 3



Obr. 18 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 3



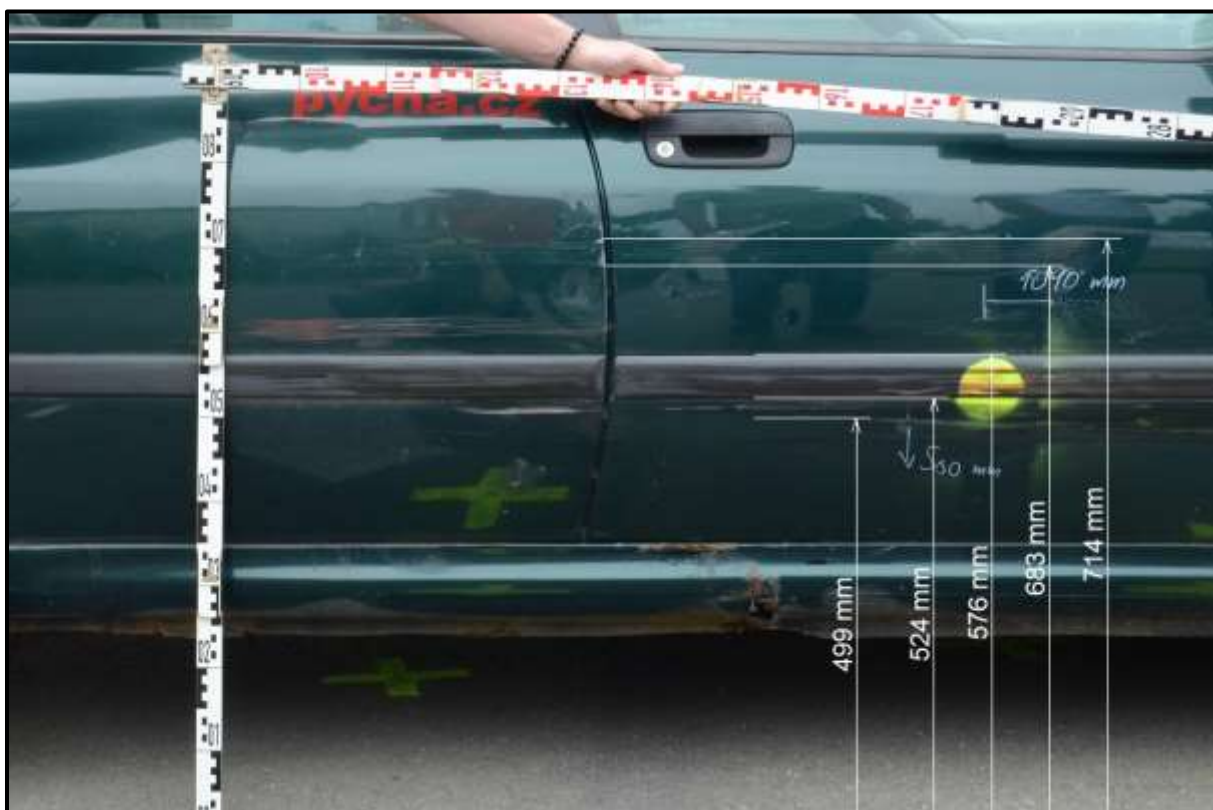
Obr. 19 Detailní boční pohled na poškození střední části nárazejícího vozidla experimentu 3



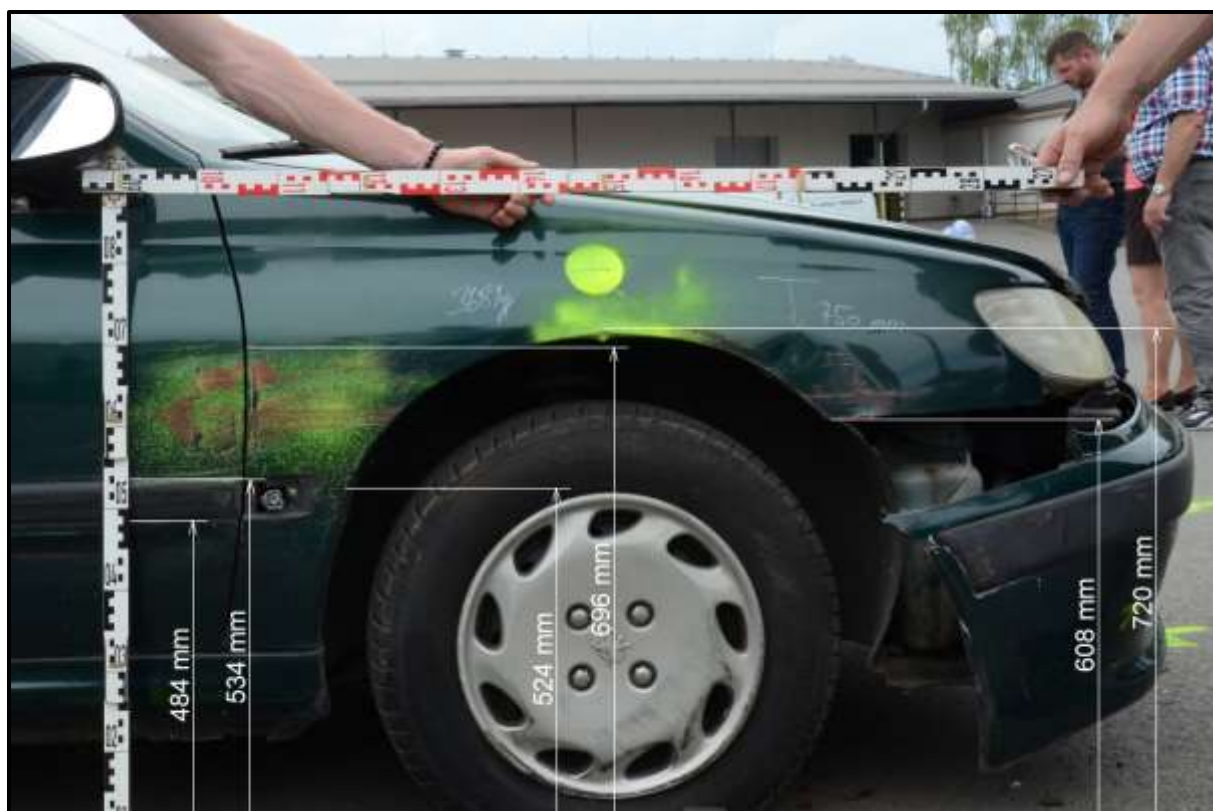
Obr. 20 Detailní boční pohled na poškození zadní části nárazejícího vozidla experimentu 3



Obr. 21 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 3



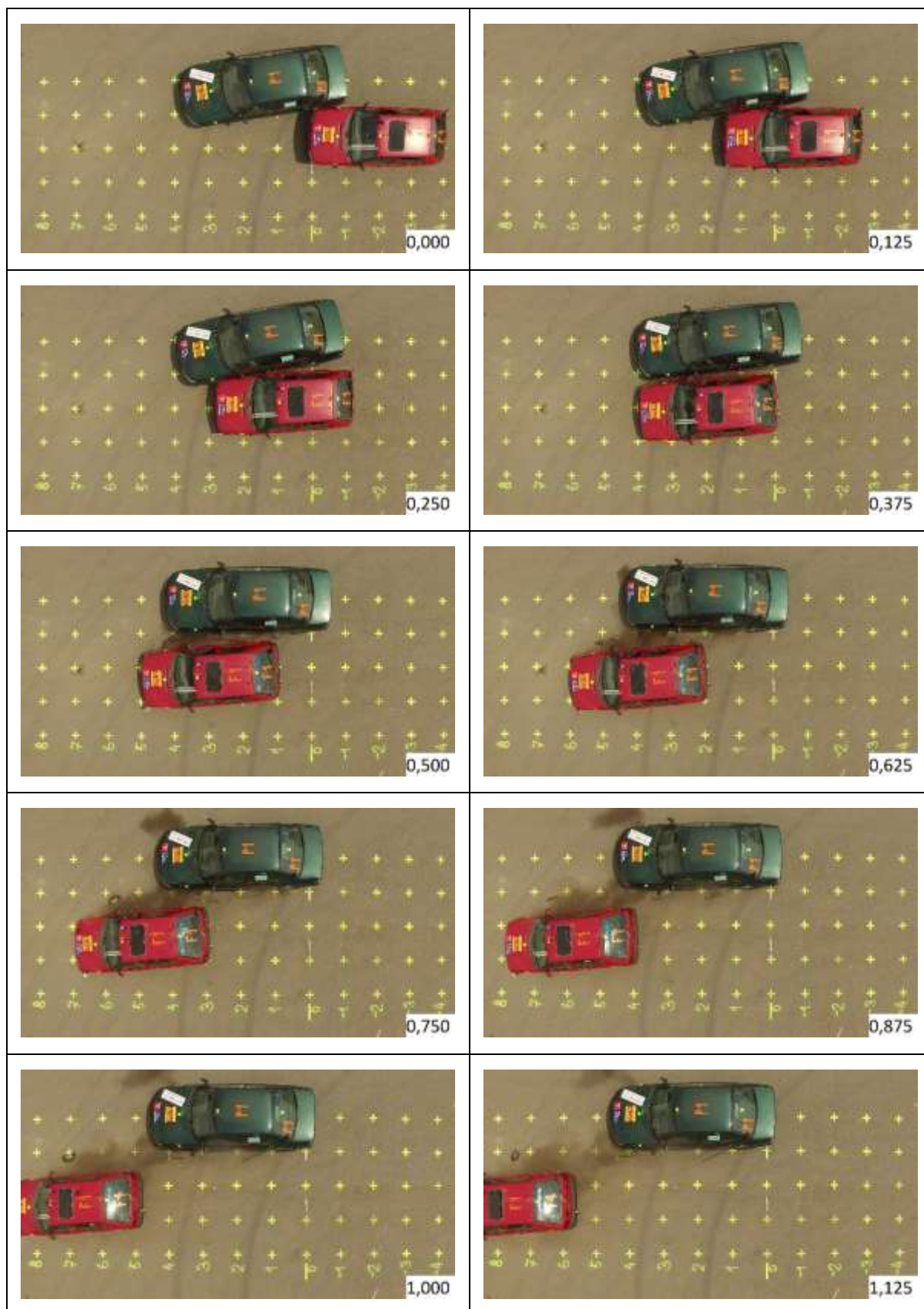
Obr. 22 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 3

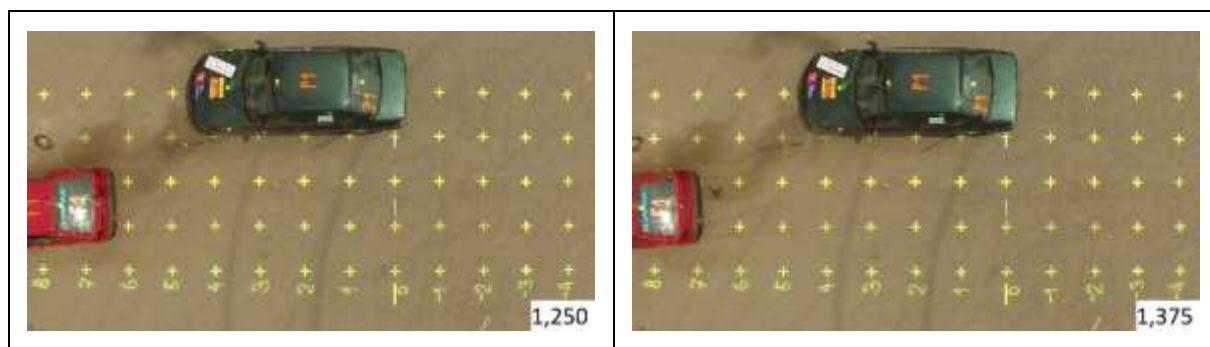


Obr. 23 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 3

7. Dokumentace experimentu 4

7.1. Pohled shora z dronu





Tab. 30 Pohled shora z dronu – experiment 4

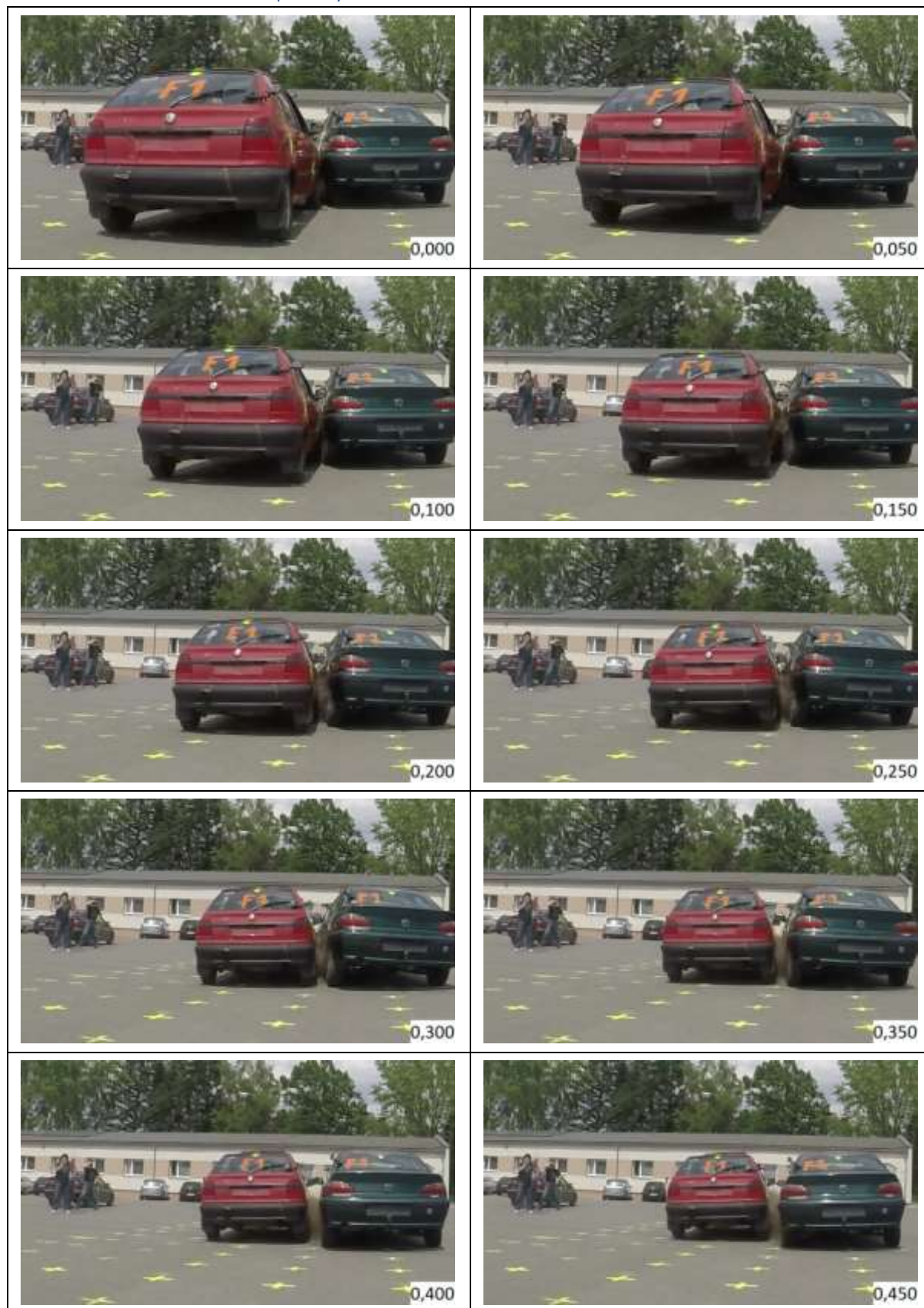
7.2. Pohled zepředu z plochy





Tab. 31 Pohled zepředu z plochy – experiment 4

7.3. Pohled zezadu z plochy





Tab. 32 Pohled zezadu z plochy – experiment 4

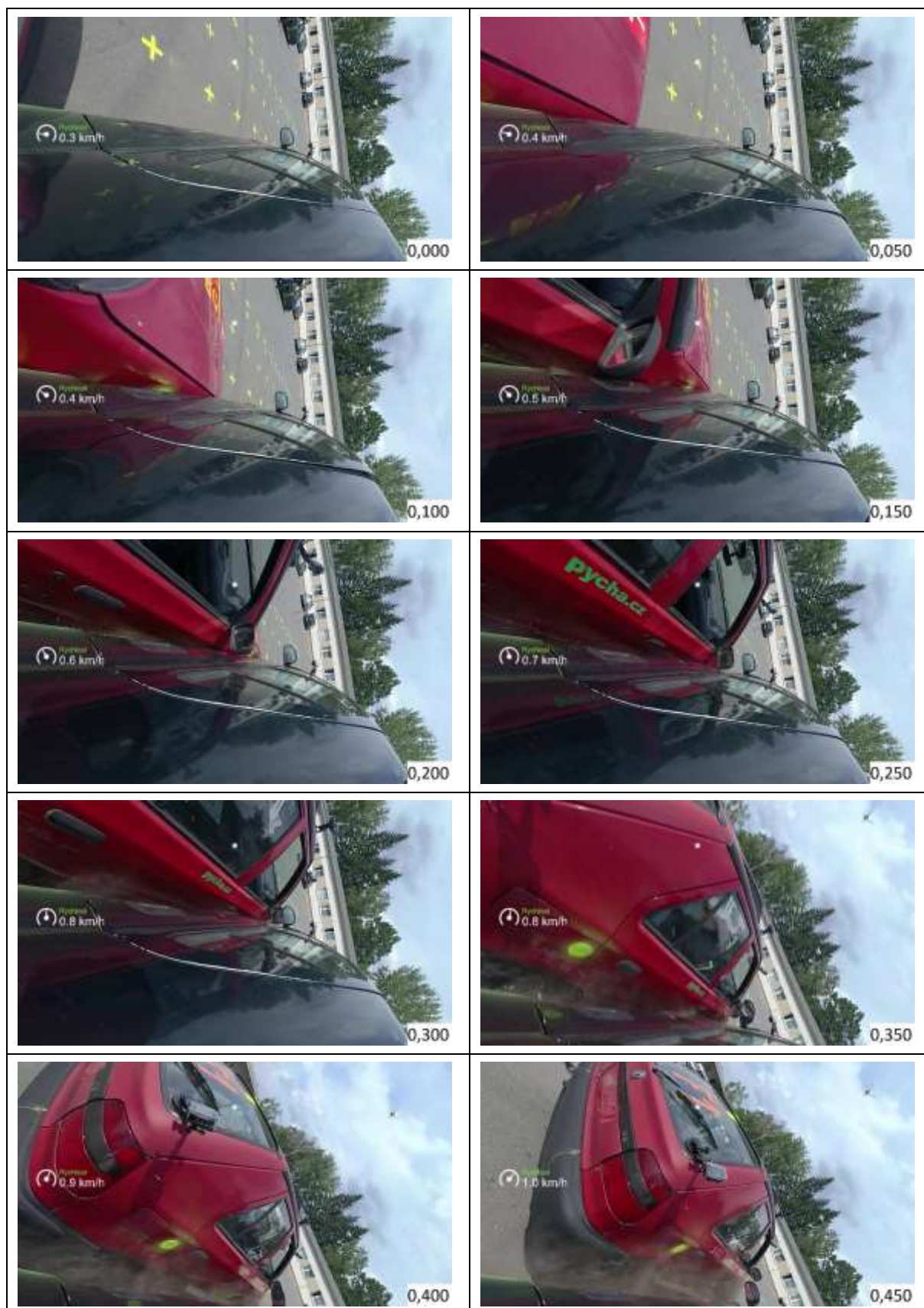
7.4. Pohled zepředu z vozidla F1

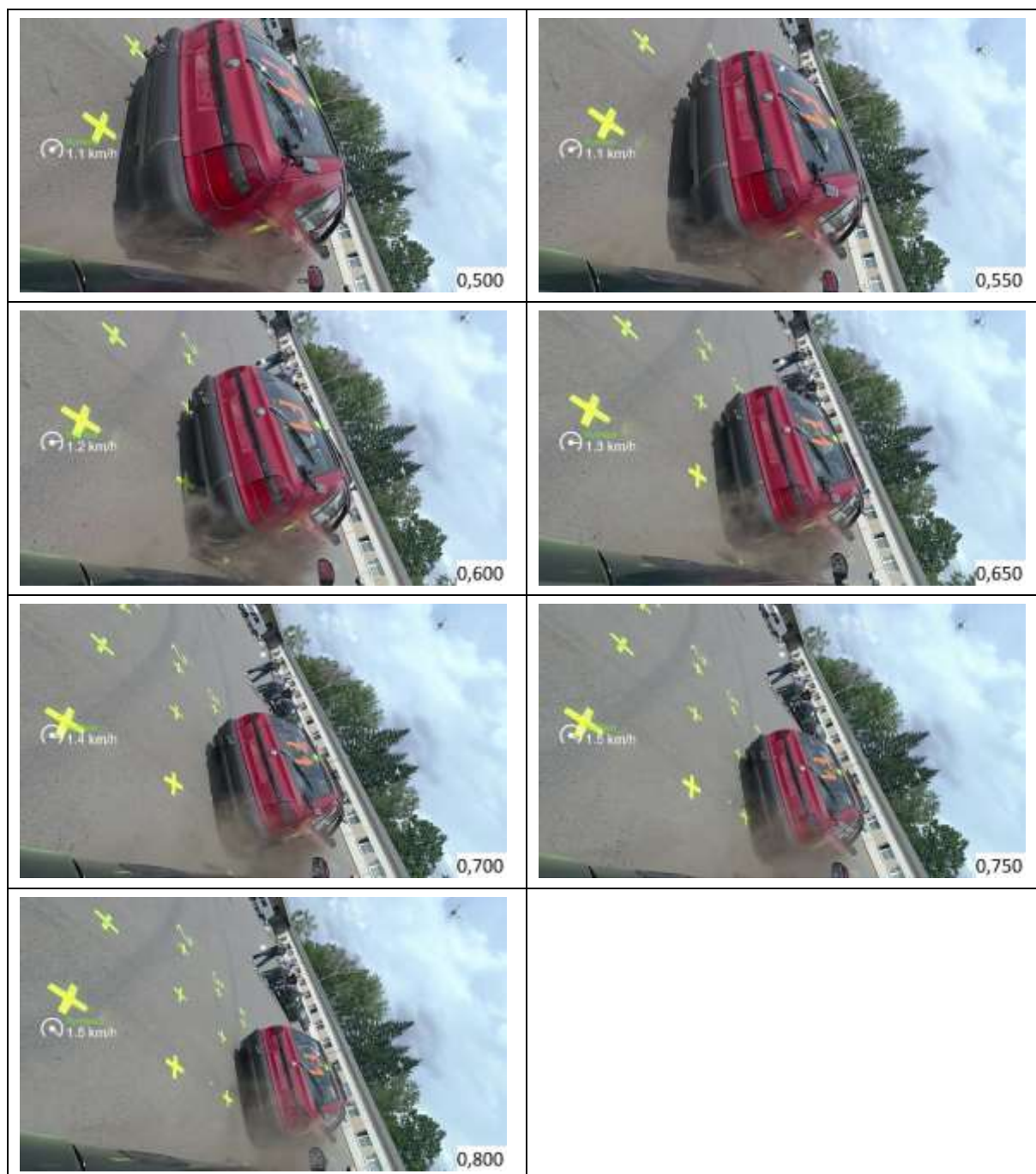




Tab 33 Pohled zepředu z vozidla F1 – experiment 4

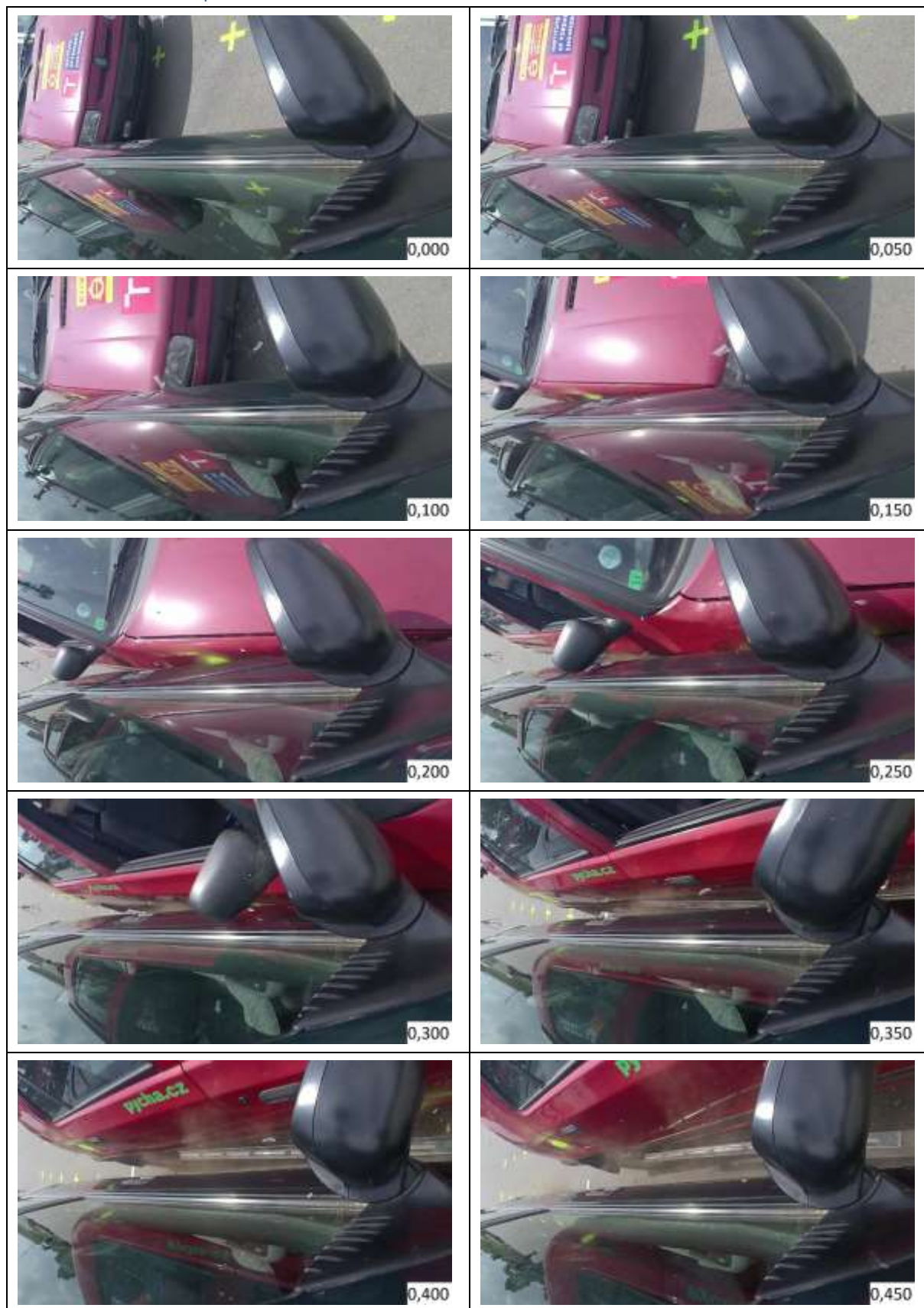
7.5. Pohled zezadu z vozidla P1

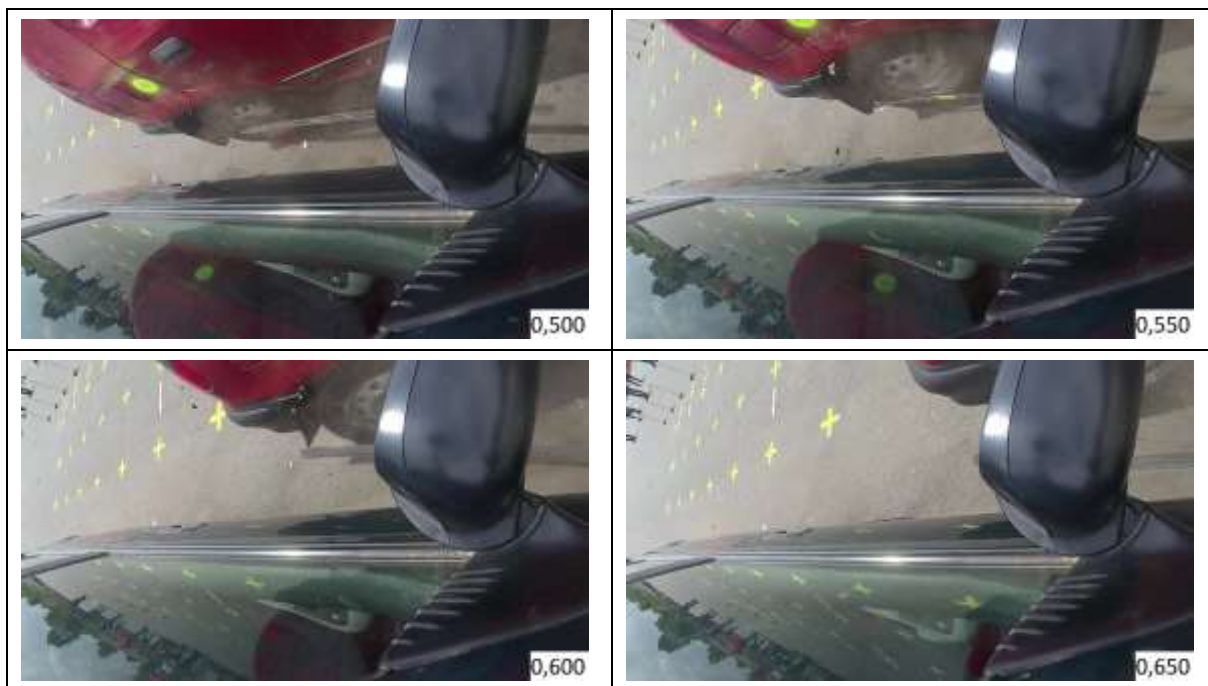




Tab. 34 Pohled zezadu z vozidla P1 – experiment 4

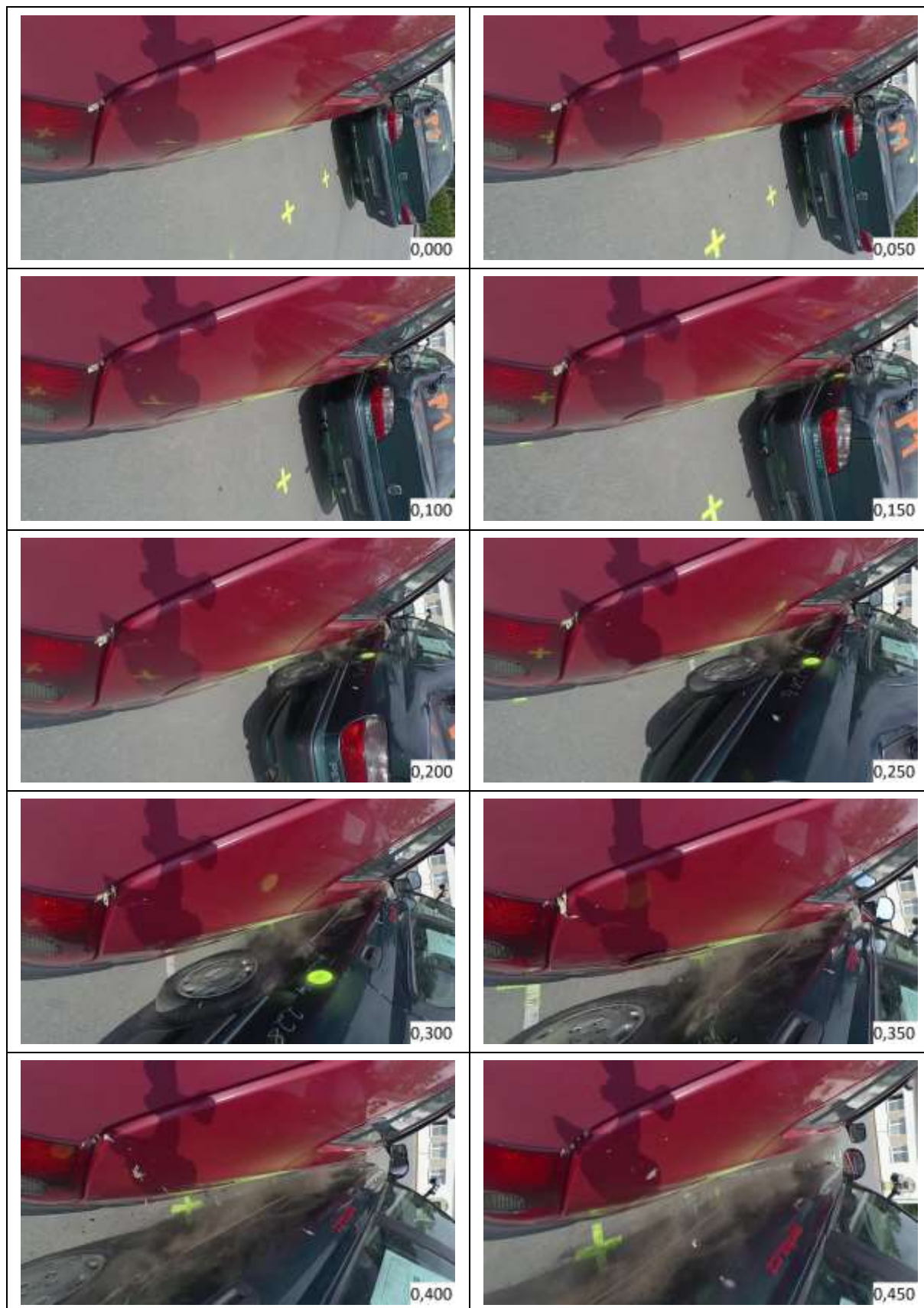
7.6. Pohled zepředu z vozidla P1

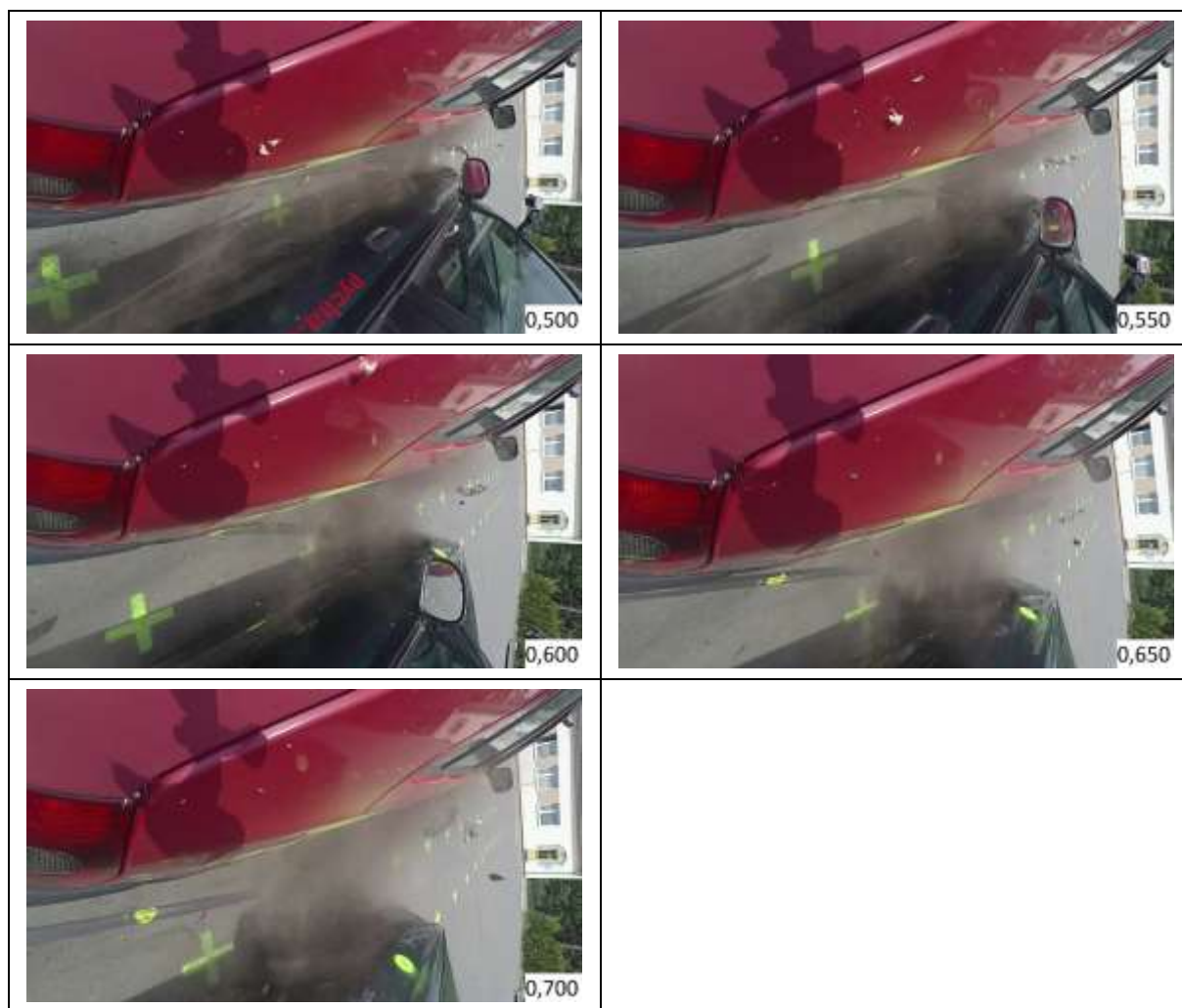




Tab. 35 Pohled zepředu z vozidla P1 – experiment 4

7.7. Pohled zezadu z vozidla F1





Tab. 36 Pohled zezadu z vozidla F1 – experiment 4

7.8. Poškození vozidel po experimentu 4



Obr. 24 Boční pohled na délkový rozsah poškození nárazejícího vozidla experimentu 4



Obr. 25 Detailní boční pohled na poškození přední části nárazejícího vozidla experimentu 4



Obr. 26 Boční pohled na délkový rozsah poškození stojícího vozidla experimentu 4



Obr. 27 Detailní boční pohled na poškození přední části stojícího vozidla experimentu 4



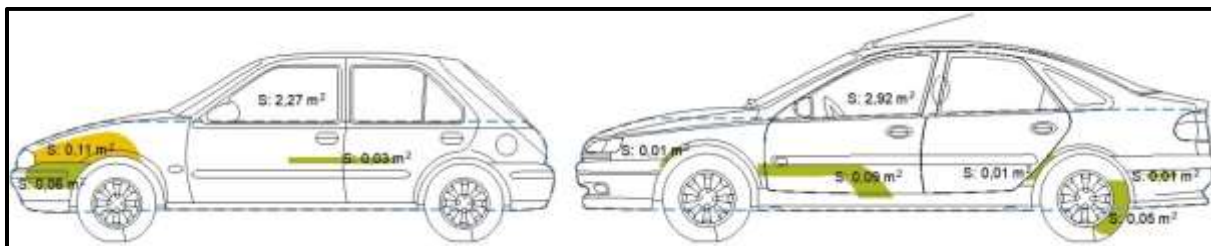
Obr. 28 Detailní boční pohled na poškození střední části stojícího vozidla experimentu 4



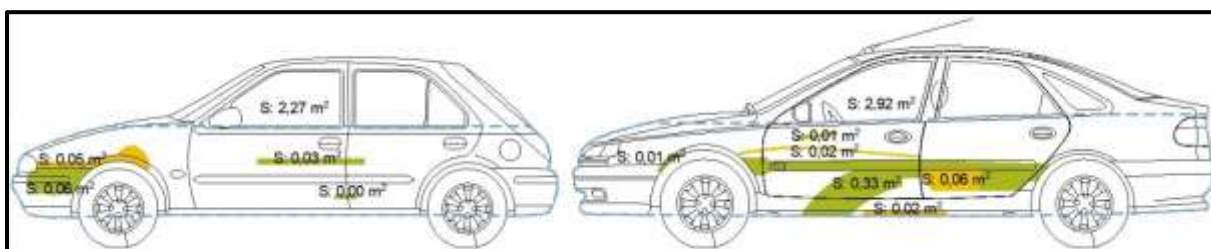
Obr. 29 Detailní boční pohled na poškození zadní části stojícího vozidla experimentu 4

8. Podklady pro hypotézy

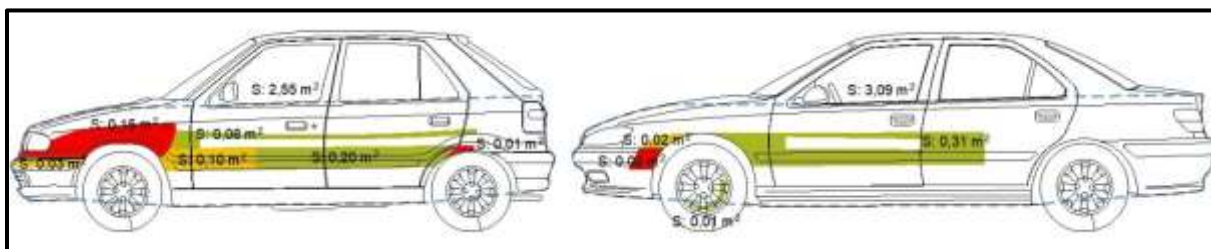
8.1. Hypotéza I



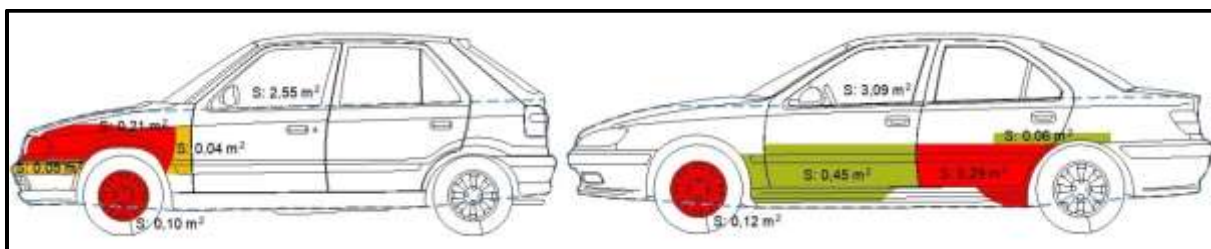
Obr. 30 Grafika poškození testu 1 – 8°



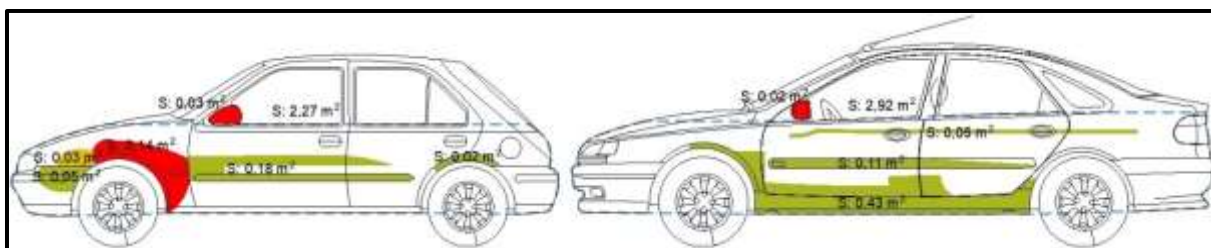
Obr. 31 Grafika poškození testu 2 – 8°



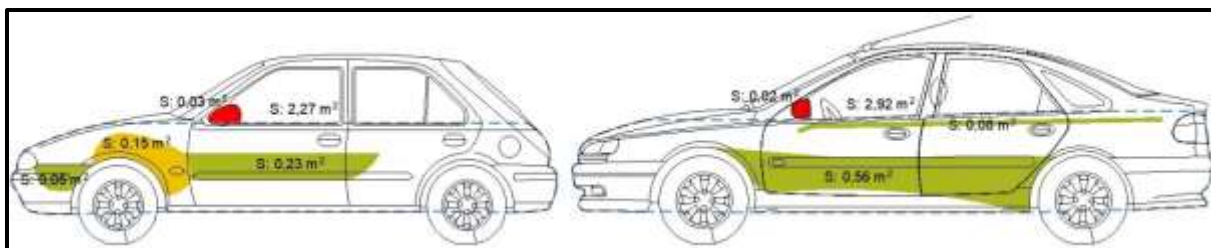
Obr. 32 Grafika poškození testu 3 – 8°



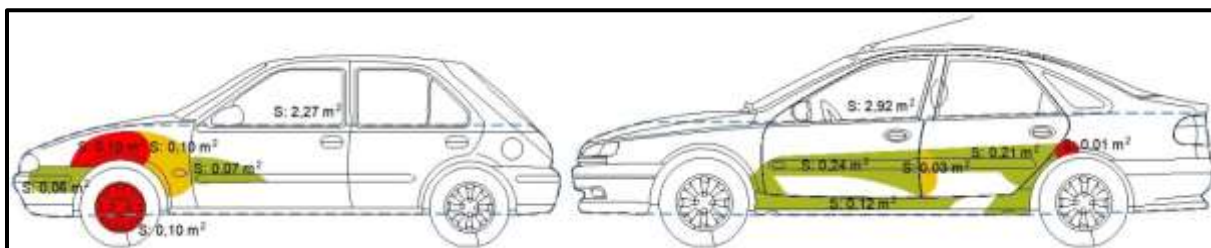
Obr. 33 Grafika poškození testu 4 – 8°



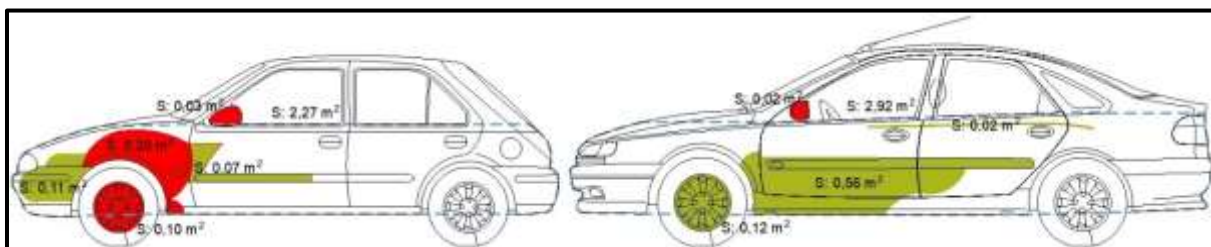
Obr. 34 Grafika poškození testu 1 – 5°



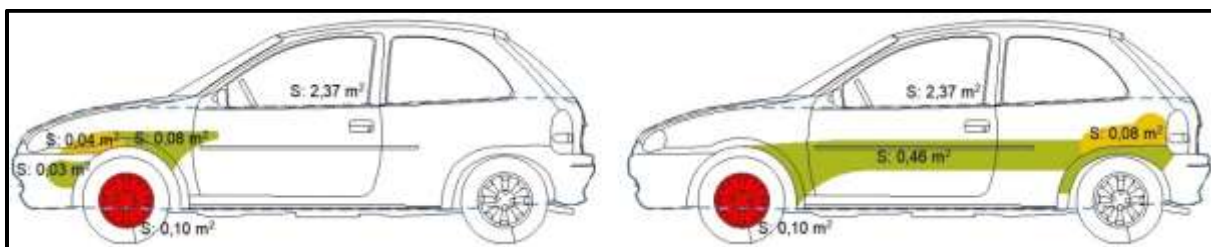
Obr. 35 Grafika poškození testu 2 – 5°



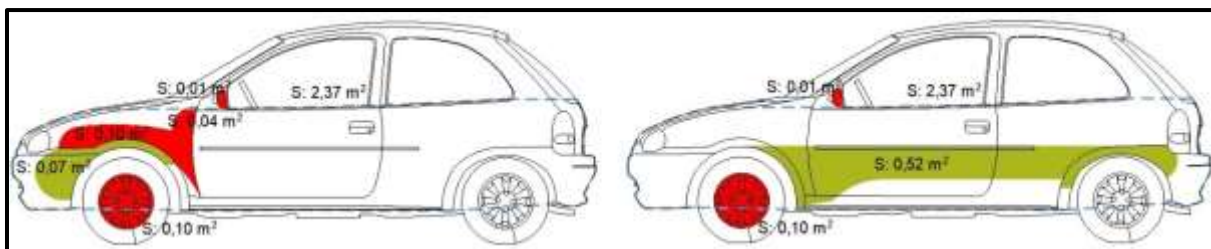
Obr. 36 Grafika poškození testu 3 – 5°



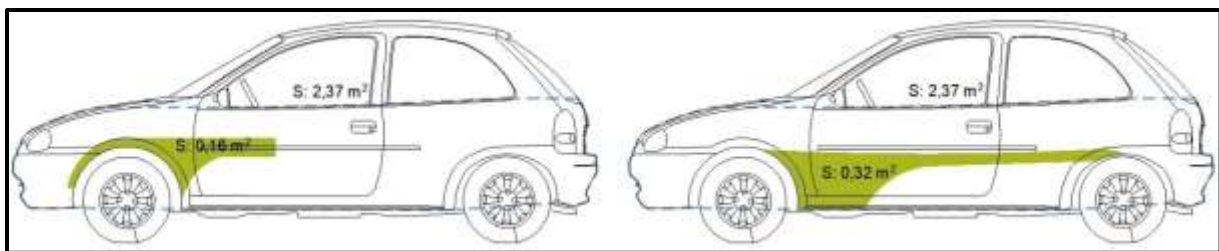
Obr. 37 Grafika poškození testu 4 – 5°



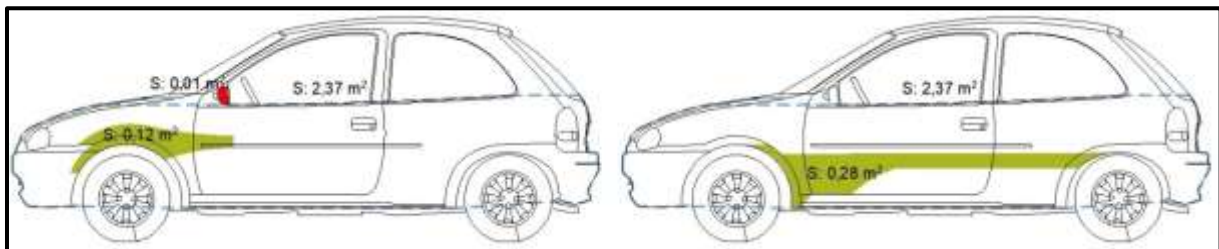
Obr. 38 Grafika poškození testu 1 – 3°



Obr. 39 Grafika poškození testu 2 – 3°



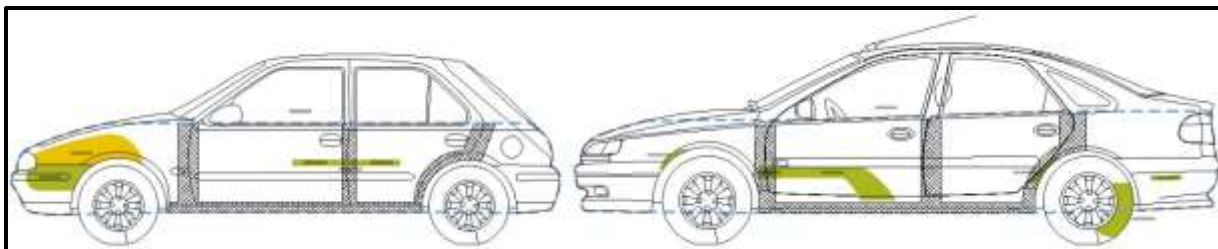
Obr. 40 Grafika poškození testu 3 – 3°



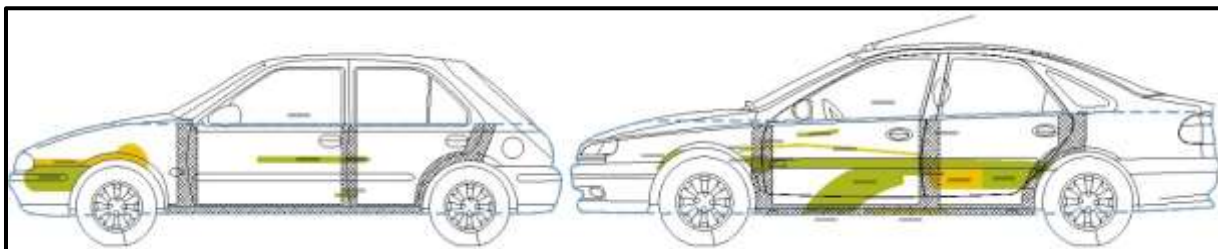
Obr. 41 Grafika poškození testu 4 – 3°

		Rychlost [km/h]	Příčná složka hybnosti [kgm/s]	Plocha celkem [m ²]	Plocha poškození [m ²]			
Paus 8°	Exp 3 8°	23,1	893	2,55	0,28	0,13	0,16	22 %
		0	0	3,09	0,32	0,02	0,02	12 %
	Exp 4 8°	37,8	1461	2,55	0	0,09	0,31	16 %
		0	0	3,09	0,51	0	0,41	30 %
BUČKO 5°	Exp 1 5°	13	305	2,27	0,25	0,03	0,17	20 %
		0	0	2,92	0,59	0	0,02	21 %
	Exp 2 5°	30	709	2,27	0,28	0,15	0,03	20 %
		0	0	2,92	0,64	0	0,02	23 %
	Exp 3 5°	38	891	2,27	0,13	0,1	0,34	25 %
		0	0	2,92	0,57	0,03	0,01	21 %
	Exp 4 5°	43	1008	2,27	0,18	0	0,57	33 %
		0	0	2,92	0,83	0	0,02	29 %
SCHRODER 3°	Exp 1 3°	31,46	398	2,37	0,11	0,04	0,1	11 %
		0	0	2,37	0,46	0,08	0,1	27 %
	Exp 2 3°	44,69	565	2,37	0,07	0	0,25	14 %
		0	0	2,37	0,52	0	0,11	27 %
	Exp 3 3°	12,49	158	2,37	0,16	0	0	7 %
		0	0	2,37	0,32	0	0	14 %
	Exp 4 3°	21,65	274	2,37	0,12	0	0,01	5 %
		0	0	2,37	0,28	0	0	12 %

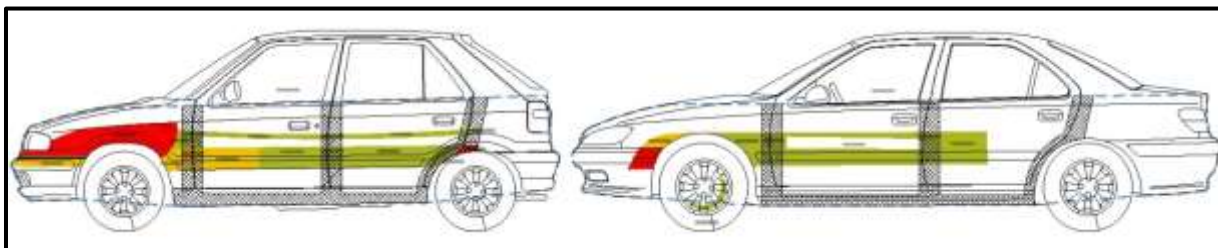
Tab. 37 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 12 těla diplomové práce



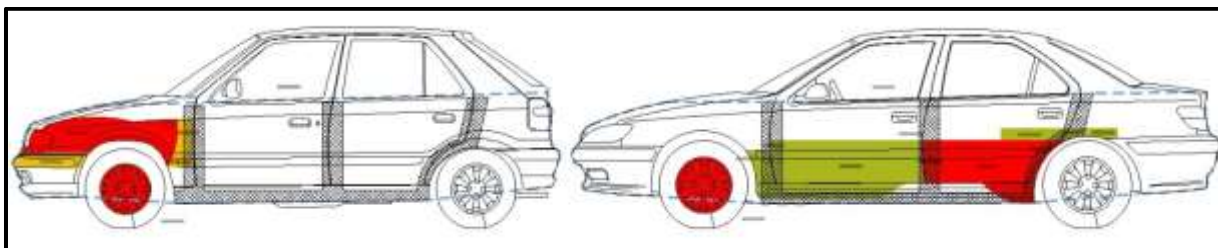
Obr. 42 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°



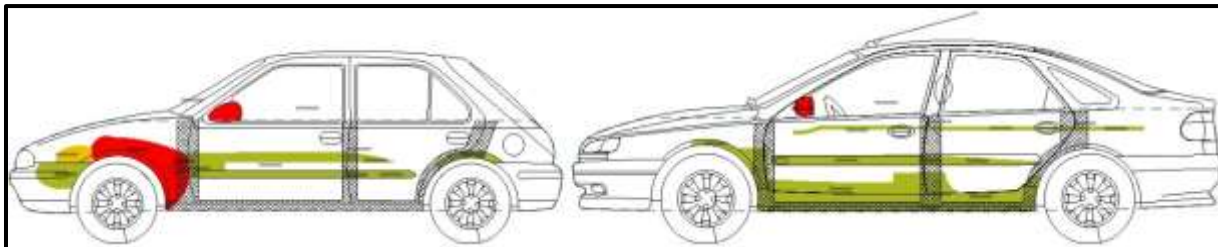
Obr. 43 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°



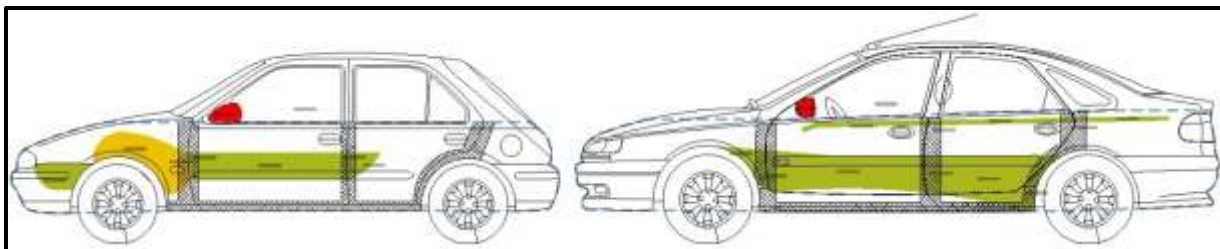
Obr. 44 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°



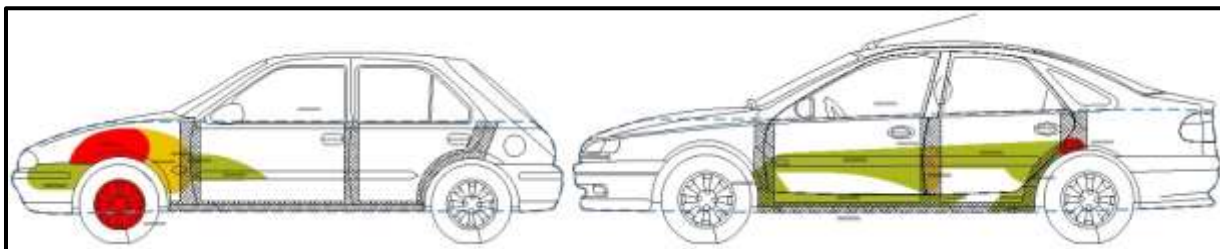
Obr. 45 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 8°



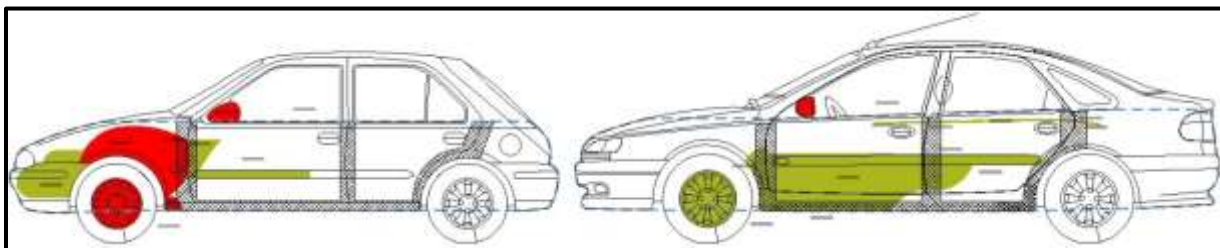
Obr. 46 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°



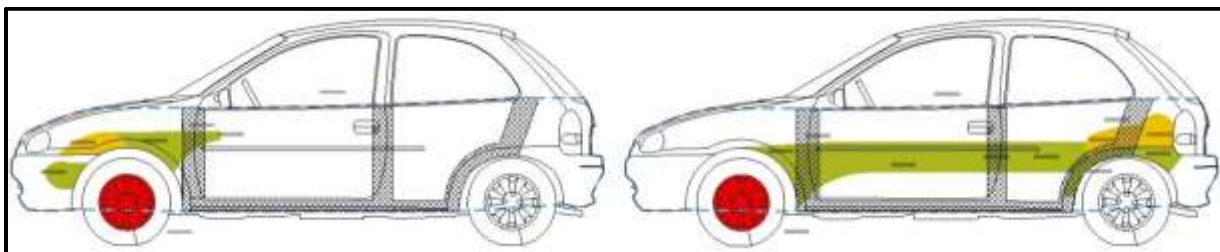
Obr. 47 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°



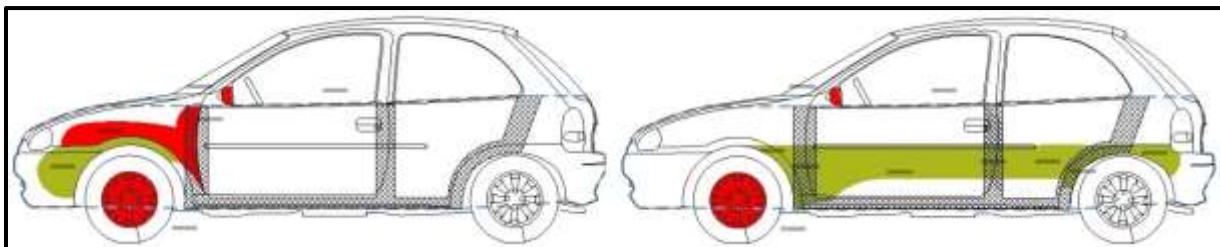
Obr. 48 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°



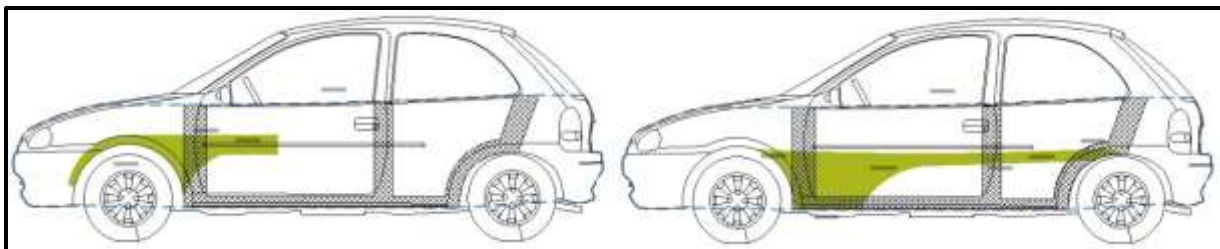
Obr. 49 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 5°



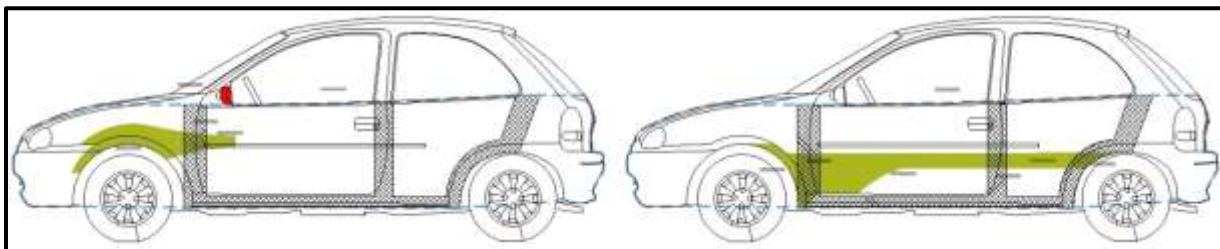
Obr. 50 Grafika poškození testu 1 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°



Obr. 51 Grafika poškození testu 2 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°



Obr. 52 Grafika poškození testu 3 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°



Obr. 53 Grafika poškození testu 4 včetně rozdělení podle tuhosti – 3°

		Rychlost	Hybnost	Plocha	Plocha před korekcí [m²]					Plocha před korekcí	Plocha po korekci [m²]					Plocha po korekci
		[km/h]	[kgm/s]	celkem [m²]						celkem [%]						celkem [%]
8°	Exp 3 8°	23,1	83 160	2,55	0,24	0,11	0,15	0,11	24 %	36 %	0,12	0,22	0,6	0,24	46 %	56 %
		0	0	3,09	0,26	0,02	0,02	0,06	12 %		0,13	0,04	0,08	0,06	10 %	
	Exp 4 8°	37,8	136 080	2,55	0	0,07	0,31	0,02	16 %	45 %	0	0,14	1,24	0,08	57 %	130 %
		0	0	3,09	0,4	0	0,33	0,18	29 %		0,2	0	1,32	0,74	73 %	
5°	Exp 1 5°	13	45 302	2,27	0,21	0,03	0,14	0,07	20 %	41 %	0,105	0,06	0,56	0,21	41 %	58 %
		0	0	2,92	0,38	0	0,02	0,23	22 %		0,19	0	0,08	0,23	17 %	
	Exp 2 5°	30	105 408	2,27	0,25	0,12	0,03	0,05	20 %	44 %	0,125	0,24	0,12	0,11	26 %	44 %
		0	0	2,92	0,52	0	0,02	0,18	25 %		0,26	0	0,08	0,18	18 %	
	Exp 3 5°	38	132 422	2,27	0,12	0,08	0,2	0,03	19 %	39 %	0,06	0,16	0,8	0,09	49 %	68 %
		0	0	2,92	0,41	0	0	0,19	21 %		0,205	0	0	0,35	19 %	
	Exp 4 5°	43	149 846	2,27	0,17	0	0,3	0,04	22 %	47 %	0,085	0	1,2	0,25	68 %	85 %
		0	0	2,92	0,56	0	0,02	0,15	25 %		0,28	0	0,08	0,15	17 %	
3°	Exp 1 3°	31,46	98 532	2,37	0,09	0,04	0,1	0,02	11 %	38 %	0,045	0,08	0,4	0,02	23 %	61 %
		0	0	2,37	0,36	0,06	0,1	0,12	27 %		0,18	0,12	0,4	0,21	38 %	
	Exp 2 3°	44,69	139 969	2,37	0,11	0	0,21	0,04	15 %	41 %	0,055	0	0,84	0,32	51 %	83 %
		0	0	2,37	0,39	0	0,11	0,12	26 %		0,195	0	0,44	0,12	32 %	
	Exp 3 3°	12,49	39 118	2,37	0,13	0	0	0,04	7 %	21 %	0,065	0	0	0,04	4 %	14 %
		0	0	2,37	0,23	0	0	0,1	14 %		0,115	0	0	0,1	9 %	
	Exp 4 3°	21,65	67 807	2,37	0,1	0	0,01	0,02	5 %	17 %	0,05	0	0,04	0,02	5 %	12 %
		0	0	2,37	0,21	0	0	0,06	11 %		0,105	0	0	0,06	7 %	

Tab. 38 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 13, 14 těla diplomové práce

8.2. Hypotéza II

		Rychlost [km/h]	Deformační energie [J]	Plocha celkem [m ²]	Plocha před korekcí [m ²]				Plocha před korekcí celkem [%]	Plocha po korekci [m ²]				Procentuální podíl po korekci	Plocha po korekci celkem [%]
8°	Exp 3 8°	23,1	4 659	2,55	0,24	0,11	0,15	0,11	36 %	0,072	0,099	0,27	0,24	27 %	33 %
		0		3,09	0,26	0,02	0,02	0,06		0,078	0,018	0,036	0,072	7 %	
	Exp 4 8°	37,8	21 079	2,55	0	0,07	0,31	0,02	45 %	0	0,063	0,558	0,072	27 %	73 %
		0		3,09	0,4	0	0,33	0,18		0,12	0	0,594	0,696	46 %	
3°	Exp 1 3°	31,46	16 224	2,37	0,09	0,04	0,1	0,02	38 %	0,027	0,036	0,18	0,024	11 %	35 %
		0		2,37	0,36	0,06	0,1	0,12		0,108	0,054	0,18	0,216	24 %	
	Exp 2 3°	44,69	25 041	2,37	0,11	0	0,21	0,04	41 %	0,033	0	0,378	0,288	29 %	49 %
		0		2,37	0,39	0	0,11	0,12		0,117	0	0,198	0,144	19 %	
	Exp 3 3°	12,49	2 340	2,37	0,13	0	0	0,04	21 %	0,039	0	0	0,048	4 %	12 %
		0		2,37	0,23	0	0	0,1		0,069	0	0	0,12	8 %	
	Exp 4 3°	21,65	8 186	2,37	0,1	0	0,01	0,02	17 %	0,03	0	0,018	0,024	3 %	9 %
		0		2,37	0,21	0	0	0,06		0,063	0	0	0,072	6 %	

Tab. 39 Tabulka se vstupními a vypočítanými daty ke grafu 15 těla diplomové práce