

УДК 674.049.2

**ВПЛИВ НАНЕСЕННЯ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА БЛИСК
ТЕРМО-МЕХАНІЧНО МОДИФІКОВАНОГО ВІЛЬХОВОГО ШПОНУ
(ALNUS GLUTINOSA)**

¹Максимів Ю.В. аспірант, ²Krystofiak T. dr.inz.
(¹Національний лісотехнічний університет України
²Познанський університет наук про життя)

*Термо-механічне модифікування деревини здійснюється для покращення естетичних та механічних властивостей, зокрема блиску. Нанесення лакофарбових виробів здійснюється з подібною метою – покращення зовнішнього вигляду поверхні та її захист від зовнішніх впливів. Метою даного дослідження було встановити зміну показника блиску термо-механічно модифікованої деревини після нанесення лакового покриття та порівняння його з немодифікованою деревиною. Для цього був використаний шпон виготовлений з вільхи (*Alnus Glutinosa*), модифікований при температурах 150°C, 180°C та 210°C з нанесенням одним або двома шарами лакового покриття, з або без шліфування між шарами. Оцінка блиску здійснювалась при кутах 20°, 60° та 85° за допомогою блискоміра Erichsen PICOGLOSS 503. Аналіз результатів експерименту показав, що при нанесених двох шарах лаку блиск вищий, ніж при одному та, що міжшарове шліфування не дає відчутного ефекту на блиск поверхні лакованої термо-механічно модифікованої деревини.*

Вступ. Одним з пріоритетних напрямків розвитку є створення нових матеріалів, а також покращення характеристик існуючих шляхом модифікування. У деревообробці це стосується, перш за все, модифікування деревини та деревинних матеріалів.

Значних результатів тут досягнуто у сфері термо-механічного модифікування деревини у дослідженнях таких науковців як Бехта П.А., Proszyk S., Sedliáček J., Niemz, P., Krystofiak T., Lis B. та інших.

Відомо, що деревина давно і широко використовується як матеріал, якому властиві високі естетичні характеристики. Як показують дослідження, термо-механічне модифікування має істотний вплив як на окремі фізичні та механічні властивості деревини (Bekhta P., Proszyk S., Krystofiak T., Sedliáček J., Novak I., Мамонова М.), так і на стан цілих технологічних процесів з точки зору покращення їх ресурсоощадності та екологічності.

Зокрема, це особливо стосується процесів опорядження деревини та деревинних матеріалів, оскільки термо-механічне модифікування покращує естетичні характеристики, такі як блиск (Bekhta P., Proszyk S., Lis B., Krystofiak T.) та колір (Bekhta P., Proszyk S., Krystofiak T.) та зменшує витрати лакофарбових матеріалів.

Проте сама по собі деревина є матеріалом який сильно піддається зовнішнім впливам. Для захисту її структури на поверхню деревини наноситься лак, вид якого залежить від майбутнього призначення матеріалу. Лакування не тільки захищає фізичну структуру матеріалу, а й впливає на зовнішній вигляд поверхні.

Зовнішній вигляд є важливим показником оцінки поверхні, особливо, виготовленої з дерева. Під впливом температури колір змінюється (Bekhta, P., Niemz, P.; Aksoy, A., Devenci, M., Baysal, E., Toket, H.), стає темнішим, набуває більш червоного відтінку.

Блиск також є важливим показником зовнішнього вигляду. Aksoy (2011) виявив, що термічна модифікація знижує показник блиску поверхні сосни (*Pinus Sylvestris*) від 5% до 36%, в залежності від часу та температури модифікування. Sakicier (2011) встановив, що блиск термічно модифікованої деревини при температурі 150°C та 180°C, поверхня якої була покрита лаковими матеріалами є вищим ніж поверхня немодифікованої лакованої деревини. Якщо температура збільшувалась – блиск поверхні зменшувався.

Бехта П.А., Proszyk S., Lis B. та Krystofiak T. (2014) встановили, що поверхня термо-механічно модифікованої деревини є більш блискучою ніж немодифікована.

Огляд літератури показав, що на даний момент ефект лакування на блиск поверхні термо-механічно модифікованої деревини при різних температурах є недослідженим.

1. Матеріали та методи

1.1. Матеріали

Для дослідження був обраний лушений шпон виготовлений з породи вільха (*Alnus Glutinosa*), без видимих пошкоджень, розміром 300×300 мм, товщиною 1,5 мм, відносною вологістю 6%.

1.2. Термо-механічне модифікування

Термо-механічне модифікування проводилась за допомогою контрольованого пресу від компанії ХОМко. Зразки модифікувались при температурах 150°C, 180°C та 210°C, тиск – 2 МПа, час – 3 хвилини.

Після модифікації зразки були поклеєні на плити МДФ, розміром 300×300×16 мм з використанням клеїв Jowacoll – 148.00 (етиленвінілацетатний клей) та 124.00 (полівінілацетатний клей).

1.3. Нанесення лакофарбових покриттів

Для дослідження зміни блиску термо-механічно модифікованої деревини після нанесення лакофарбових покриттів було використано лак від компанії Remmers UV120-45, затверджений ультрафіолетовим опроміненням.

Лак наносився в лабораторних умовах, спосіб нанесення – вальцування, опромінення здійснювалось за допомогою обладнання від компанії МІКОН, модель UVC-250×2. Шліфування контрольних взірців перед нанесенням лакового покриття та міжшарове шліфування відбувалось вручну за допомогою шліфувального паперу із зернистістю 240.

Для визначення необхідної кількості лаку кожен взірець зважувався до та після нанесення лаку. Для досягнення бажаного результату було використано лак у таких кількостях: для немодифікованих взірців – 115 ± 5 грам/м², для взірців модифікованих при температурі 150°C – 100 ± 5 грам/м², 180°C – 90 ± 5 грам/м², 210°C – 85 ± 5 грам/м².

1.4. Вимірювання блиску

Блиск – здатність поверхні матеріалу відбивати світлові промені. Термо-механічне модифікування дозволяє збільшити показник відбиття світлових променів, так як поверхня під впливом високого тиску згладжується, що не дає матеріалу поглинати світло, вплив температури в свою чергу не дає поверхні деревини повернутися до початкового стану. Як результат, деревина стає більш блискуча.

Таблиця 1 – Класифікація блиску поверхні

Одиниць блиску (GU)	Оцінка
< 10	Мат
10 – 35	Напівмат
35 – 60	Напівблиск
60 – 80	Блиск
> 80	Ідеальний блиск

Вимірювання показників блиску термо-механічно модифікованої деревини проводилось у два етапи: до лакування та після лакування взірців.

Для цього дослідження був використаний блискомір PICOGLOSS 503 від компанії Erichsen, відповідно до стандарту ISO 2813. Блиск поверхні немодифікованої та модифікованої без лакування та з нанесеним лаком вимірювався під кутом відбиття світла 20°, 60° та 85°, вздовж (||) та впоперек

(⊥) волокон.

2. Результати

Вимірювання блиску після нанесення лакового покриття показало суттєве якісне покращення властивості при усіх досліджуваних кутах відбиття світла.

Таблиця 2 – Вплив температури модифікації на блиск поверхні при куті відбиття світла 20°

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Температура модифікації [°C]							
		Control		150		180		210	
			⊥		⊥		⊥		⊥
		Блиск [GU]							
-	Контроль	1,05 (0,08)	0,99 (0,05)	1,10 (0,05)	1,04 (0,06)	1,01 (0,11)	0,94 (0,1)	1,02 (0,1)	0,98 (0,12)
1	EVA	2.56 (1,46)	3.36 (1,34)	2.16 (1)	2.80 (1,31)	2.16 (1,05)	2.93 (1,41)	1.69 (1)	2.50 (1,4)
	PVAC	4.65 (3,42)	5.66 (1,94)	7.65 (4,71)	7.41 (4,01)	8.24 (4,83)	8.11 (2,55)	6.35 (5,1)	5.64 (5,58)
2 (без шліфування)	EVA	14.31 (2,14)	14.35 (1,73)	14.54 (5,48)	14.68 (6,71)	17.59 (2,08)	17.14 (2,15)	14.08 (5,66)	15.56 (6,07)
	PVAC	11.70 (2,18)	11.20 (1,16)	8.18 (2,8)	6.33 (2,68)	12.34 (2,24)	11.58 (1,23)	12.05 (1,79)	13.59 (1,64)
2 (з шліфуванням)	EVA	14.18 (3,96)	14.51 (2,76)	15.69 (4,75)	13.06 (4,6)	18.93 (4,36)	17.11 (2,9)	11.05 (6,2)	11.04 (5,42)
	PVAC	13.25 (3,80)	14.49 (2,37)	13.30 (7,63)	11.53 (7,82)	16.69 (4,03)	14.41 (5,32)	15.14 (3)	16.89 (2,6)

Таблиця 3 – Вплив температури модифікації на блиск поверхні при куті відбиття світла 60°

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Температура модифікації [°C]							
		control		150		180		210	
			⊥		⊥		⊥		⊥
		Блиск [GU]							
-	Контроль	3,86 (0,43)	2,59 (0,14)	5,16 (0,94)	3,97 (0,52)	5,05 (0,75)	3,85 (0,35)	5,46 (0,54)	4,31 (0,41)
1	EVA	17.46 (7,63)	20.66 (7,02)	16.20 (6,53)	17.78 (7,87)	16.84 (7,43)	18.99 (8,92)	13.28 (7,53)	16.78 (9,1)
	PVAC	30.86 (5,78)	33.66 (5,08)	40.18 (9,09)	38.34 (9,26)	44.73 (4,72)	42.10 (3,45)	39.80 (5,64)	32.78 (9,07)
2 (без шліфування)	EVA	56.68 (3,08)	55.83 (2,84)	56.71 (10,79)	53.24 (12,33)	61.86 (3,09)	59.19 (2,36)	57.23 (10,64)	54.28 (15,22)
	PVAC	52.55 (9,66)	48.44 (4,63)	42.71 (9,57)	29.64 (6,92)	54.41 (5,51)	48.33 (3,04)	51.86 (7,56)	50.39 (8,5)
2 (з шліфуванням)	EVA	54.14 (7,61)	53.83 (7,07)	56.81 (13,38)	48.48 (15,65)	60.41 (8,08)	58.49 (9,05)	47.58 (10,62)	43.71 (12,62)
	PVAC	51.94 (6,85)	53.51 (4,15)	50.64 (15,72)	42.64 (18,25)	57.33 (6,76)	52.20 (8,65)	55.95 (4,17)	57.81 (3,52)

Таблиця 4 – Вплив температури модифікації на блиск поверхні при куті відбиття світла 85°

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Температура модифікації [°C]							
		control		150		180		210	
			⊥		⊥		⊥		⊥
		Блиск [GU]							
-	Контроль	1,89 (0,35)	1,23 (0,08)	12,27 (3,61)	9,45 (3,96)	14,33 (2,97)	12,02 (2,14)	14,98 (2,82)	11,94 (2,3)
1	EVA	45.05 (19,81)	47.20 (22,72)	41.79 (16,33)	38.06 (19,16)	46.31 (20,01)	40.29 (24,6)	40.16 (18,69)	41.68 (25,44)
	PVAC	55.68 (9,5)	61.10 (7,13)	81.56 (14,5)	80.06 (16,24)	79.88 (3,66)	76.74 (7,13)	71.28 (8,56)	67.06 (14,27)
2 (без шліфування)	EVA	80.50 (3,7)	79.65 (3,11)	76.93 (15,11)	73.62 (15,3)	88.43 (2,52)	85.58 (1,98)	82.30 (15,54)	79.06 (18,17)
	PVAC	74.79 (21,56)	67.46 (9,67)	59.26 (5,36)	38.95 (4,91)	75.61 (11,46)	66.95 (9)	72.30 (17,33)	68.79 (24,11)
2 (з шліфуванням)	EVA	86.56 (11,12)	85.19 (11,4)	74.38 (21,1)	62.33 (21,91)	86.55 (14,87)	83.54 (14,4)	73.31 (11,64)	65.30 (18,11)
	PVAC	87.73 (2,74)	86.43 (4,27)	72.93 (21,53)	58.08 (22,89)	84.79 (7,25)	76.54 (15,45)	86.03 (8,1)	87.81 (5,13)

Таблиця 5 – Абсолютна та відносна різниця зміни блиску поверхні під кутом 20° після нанесення лакового покриття

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Зміна	Контрольні		150		180		210	
				⊥		⊥		⊥		⊥
1	EVA	Абс.	1,48	2,36	1,10	1,78	1,16	2,03	0,75	1,66
		Відн.	137,2 7	236,2 5	104,0 1	174,5 1	116,2 5	225,0 0	79,52	197,6 2
	PVAC	Абс.	3,75	4,78	6,63	6,49	7,16	7,13	5,29	4,60
		Відн.	416,6 7	543,4 7	650,0 0	705,7 1	662,7 3	727,8 1	499,0 6	442,0 7
2 (без шліф.)	EVA	Абс.	13,23	13,33	13,40	13,58	16,69	16,36	13,20	14,74
		Відн.	1225, 23	1306, 86	1175, 22	1234, 85	1854, 17	2097, 12	1499, 43	1797, 87
	PVAC	Абс.	10,62	10,18	7,06	5,27	11,20	10,52	10,97	12,51
		Відн.	983,3 3	998,0 4	629,9 1	496,7 0	982,2 4	991,9 8	1015, 74	1158, 10
2 (з шліф.)	EVA	Абс.	13,12	13,53	14,53	11,98	18,07	16,23	10,03	10,04
		Відн.	1237, 26	1380, 87	1252, 37	1109, 49	2100, 58	1844, 60	983,3 3	1003, 75
	PVAC	Абс.	12,13	13,47	12,20	10,47	15,59	13,39	14,00	15,81
		Відн.	1083, 04	1320, 34	1109, 09	987,2 6	1417, 05	1312, 99	1227, 85	1463, 66

Зміна блиску поверхні термо-механічно модифікованої деревини після нанесення лакового покриття варіюється від 80% до 73% в залежності від кута і кількості нанесених шарів. Температура модифікації також впливає на цей показник, але не суттєво.

Найбільш суттєві зміни відбулись у контрольних взірцях, найкраще це видно при оцінці при куті відбиття 85° (таблиця 7).

Також відслідковується тенденція впливу типу клею на блиск лакованого термо-механічно модифікованого шпону. При нанесенні одного шару лакового покриття на зразки, які були наклеєні на МДФ за допомогою полівінілацетатного клею блиск поверхні є у 1,7 до 3,8 разів вищим ніж при використанні етиленвінілацетатного. Проте, якщо нанести два шари лаку, то залежність змінюється – із застосуванням етиленвінілацетатного клею блиск є не значно, але вищим ніж при застосуванні полівінілацетатного. Ця тенденція порушується тільки для зразків модифікованих при температурі 210°C з двома шарами лаку та шліфуванням між ними.

Як видно з таблиць 2-4, нанесення двох шарів лаку має істотно більший ефект на зміну блиску, ніж нанесення одного. Також можна помітити, що міжшарове шліфування істотно не впливає на показники блиску.

Таблиця 6 – Абсолютна та відносна різниця зміни блиску поверхні під кутом 60° після нанесення лакового покриття

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Зміна	Контрольні		150		180		210	
				⊥		⊥		⊥		⊥
1	EVA	Абс.	13,58	18,08	12,18	14,16	12,28	15,39	8,42	13,12
		Відн.	350,0 6	700,8 7	302,9 9	391,0 2	269,2 4	427,4 3	173,1 5	358,3 3
	PVA C	Абс.	27,76	31,30	35,30	34,64	39,55	38,36	34,52	28,60
		Відн.	895,5 6	1326, 38	723,2 6	936,1 5	763,4 2	1025, 67	653,7 9	684,0 9
2 (без шліф.)	EVA	Абс.	52,86	53,05	50,33	48,60	57,28	55,67	52,13	50,00
		Відн.	1383, 64	1908, 09	788,9 1	1047, 45	1250, 71	1581, 46	1022, 06	1168, 11
	PVA C	Абс.	48,55	45,84	37,95	25,98	47,97	43,85	46,00	45,87
		Відн.	1213, 75	1762, 98	797,3 2	709,7 7	744,9 1	978,6 8	785,0 3	1014, 77
2 (з шліф.)	EVA	Абс.	50,22	51,25	50,57	43,86	55,97	54,69	42,26	39,39
		Відн.	1281, 06	1986, 24	810,4 6	949,2 4	1260, 64	1439, 14	794,2 7	911,8 6
	PVA C	Абс.	47,52	50,87	45,98	39,08	52,23	48,22	49,61	52,91
		Відн.	1075, 06	1926, 99	986,6 4	1097, 68	1024, 02	1211, 56	782,4 9	1079, 85

Таблиця 7 – Абсолютна та відносна різниця зміни блиску поверхні під кутом 85° після нанесення лакового покриття

Кількість шарів /міжшарове шліфування	Тип клею	Зміна	Контрольні		150		180		210	
				⊥		⊥		⊥		⊥
1	EVA	Абс.	42,93	45,92	31,31	32,24	34,09	29,55	27,88	31,80
		Відн.	2025,00	3587,50	298,74	553,99	278,99	275,12	227,06	321,81
	PVA C	Абс.	54,36	59,94	67,40	68,28	66,38	66,74	57,78	55,54
		Відн.	4117,80	5167,24	476,01	579,65	491,67	667,38	427,96	482,14
2 (без шліф.)	EVA	Абс.	78,64	78,29	60,79	61,84	73,97	71,10	62,10	63,16
		Відн.	4227,96	5756,62	376,61	524,93	511,51	490,99	307,43	397,25
	PVA C	Абс.	73,03	66,24	50,78	32,65	55,47	53,31	58,42	57,05
		Відн.	4149,29	5429,71	598,85	518,25	275,43	390,84	420,89	485,92
2 (з шліф.)	EVA	Абс.	84,60	84,05	58,38	47,21	74,37	69,88	59,25	55,66
		Відн.	4316,45	7372,59	364,84	312,20	610,59	511,55	421,43	577,39
	PVA C	Абс.	85,39	85,19	64,55	52,16	71,29	66,94	70,07	74,83
		Відн.	3648,93	6869,76	770,23	881,00	528,06	697,27	439,00	576,52

3. Висновок

1) Результати дослідження показали, що поверхня немодифікованого та модифікованого вільхового шпону є матовою.

2) Нанесення лаку на поверхню значно підвищує показник блиску. Оцінка блиску поверхні при куті відбиття світла 20° змінюється з матової до напівматової, при куті 60° до напівблискучої, при куті 85° поверхня стала блискучою або з ідеальним блиском. Нанесення двох шарів лаку, а не одного, також позитивно впливає на кінцевий результат. Температура термо-механічного ущільнення шпону не впливає значним чином на показники блиску модифікованої деревини.

3) Зразки шпону з одним шаром лакового покриття, наклеєні на МДФ за допомогою клею PVAC та мають вищі показники блиску ніж за допомогою EVA. Якщо кількість шарів лаку збільшувалась до двох, ця тенденція набувала зворотного характеру.

4) Завдяки термо-механічній модифікації вдалось зменшити кількість необхідного лаку, для немодифікованих взірців було використано 115±5 грам/м², для взірців модифікованих при температурі 150°C – 100±5 грам/м², 180°C – 90±5 грам/м², 210°C – 85±5 грам/м².

Список літератури

1. Akgul, M., Korkut, S. (2012): The effect of heat treatment on some chemical properties and colour in Scots pine and Uludag fir wood. *African Journal of Biotechnology* 7(21): 2854-2859.
2. Aksoy, A., Deveci, M., Baysal, E., Toker, H. (2011): Colour and gloss changes of Scots pine after heat modification. *Wood Research* 56 (3): 329-336.
3. Anonymous (2003): Przemysłowe lakierowanie powierzchni drzewnych. Katalog firmy Akzo Nobel: pp. 1-23.
4. Bakar, F.B., Hiziroglu S., Tahir P. (2013): Properties of some thermally modified wood species. *Materials and Design*. 43: 348-355.
5. Bekhta, P., Niemz, P. (2003): Effect of high temperature on the changes in colour, dimensional stability and mechanical properties of spruce wood. *Holzforschung* 57(5): 539-546.
6. Bekhta P., Proszczyk S., Krystofiak T. (2014): Colour in short-term thermo-mechanically densified veneer of various wood species. *European Journal of Wood and Wood Products*, 72 (6): 785-797.
7. Bekhta P., Proszczyk S., Lis B., Krystofiak T. (2014): Gloss of thermally densified alder (*Alnus glutinosa* Goertn.), beech (*Fagus sylvatica* L.), birch (*Betula verrucosa* Ehrh.), and pine (*Pinus sylvestris* L.) wood veneers. *European Journal of Wood and Wood Products*, 72 (6): 799-808.
8. Bekhta, P., Proszczyk, S., Krystofiak, T., Sedláčik, J., Novak, I., Mamonova, M. (2015b): Effects of short-term thermo mechanical densification on the structure and properties of wood veneers. *Wood Material Science & Engineering*: 1-15.
9. Budakci, M., Ozcifci, A., Cinar, H., Sonmez, A. (2009): Effects of application methods and species of wood on color changes of varnishes. *African Journal of Biotechnology* Vol. 8 (21): 5964-5970.
10. Cakicier N, Korkut S, Korkut DS, Kurtoglu A, Sonmez A (2011) Effects of QUV accelerated aging on surface hardness, surface roughness, glossiness, and color difference for some wood species. *Int J Phys Sci* 6(8):1929–1939
11. Hill, C. (2006): *Wood modification - chemical, thermal and other processes*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.: 1-239.
12. Korkut, D.S.; Guller, B. (2008): The effects of heat treatment on physical properties and surface roughness of red-bud maple (*Acer trautvetteri* Medw.) wood. *Bioresource Technology* 99: 2846-2851.
13. Lis B., Krystofiak T., Proszczyk S., Bekhta P., Wojkiewicz B., Muszyńska M. (2016): Investigations of the colour and gloss degree of TM densification beech veneers and finished with acrylic lacquer coatings. Investigations of the colour and gloss of TM densified beech veneers finished with acrylic lacquer. Implementation of wood science in woodworking sector: 27th International Conference on Wood Science and Technology (ICWST), 13-14.10.2016 Zagreb, Croatia: 143-151. ISBN: 978-953-292-047-5.

14. Poncsak, S., Kocaefe, D., Bouazara, M., Pichette, A. (2006): Effect of high temperature treatment on the mechanical properties of birch. Wood Science Technology 40: 647-668.

15. Safin, R.G., Khasanshin R.R., Shaikhutdinova A.R., Safina A.V. (2014): Research of heating rate while thermo modification of wood. World Applied Sciences Journal, 30 (11): 1618-1621.

16. Salca, E.A., Hiziroglu, S. (2014): Evaluation of hardness and surface quality of different wood species as function of heat treatment. Materials and Design 62: 416-423.

17. Todorovic, N.V., Popović, Z., Milić, G., Popadić, R. (2012): Estimation of heat-treated beechwood properties by color change. BioResources 7(1): 0799-0815.

Аннотация

ВЛИЯНИЕ НАНЕСЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА БЛЕСК ТЕРМО-МЕХАНИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ОЛЬХОВОГО ШПОНА (ALNUS GLUTINOSA)

Максымив Ю.В., Krystofiak T.

Термо-механическая модификация древесины осуществляется для улучшения эстетических и механических ее свойств, в частности блеска. Нанесение лакокрасочных изделий осуществляется с подобной целью - улучшение внешнего вида поверхности и ее защиту от внешних воздействий. Целью данного исследования было установить изменение показателя блеска термо-механически модифицированной древесины после нанесения лакового покрытия и сравнение его с неизменённой древесиной. Для этого был использован шпон изготовлен из ольхи (Alnus Glutinosa), модифицированный при температурах 150°C, 180°C и 210°C с нанесенным одним или двумя слоями лакового покрытия, с или без шлифовки между слоями. Оценка блеска осуществлялась при углах 20°, 60° и 85° с помощью блескомера Erichsen PICOGLOSS 503. Анализ результатов эксперимента показал, что при нанесенных двух слоях лака блеск выше, чем при одном и, что межслойное шлифование не дает ощутимого эффекта на блеск поверхности лакированной термо-механически модифицированной древесины.

Abstract

INFLUENCE OF LACQUERING ON THE GLOSS OF THERMO-MECHANICALLY MODIFIED ALDER VENEER (ALNUS GLUTINOSA)

Maksymiv Y., Krystofiak T.

Thermo-mechanical modification of wood is providing due to improve aesthetic and mechanical properties of wood, in particular gloss. Applying of lacquer is carried out with the same purpose – to improve appearance of the surface and its

protection against influences. The main goal of this research was to determine gloss changes of thermo-mechanically modified wood after lacquering and comparing result with non-modified lacquered wood. For this purpose, was used veneer made from alder (Alnus Glutinosa), modified at 150°C, 180°C and 210°C with applied one and two layers of lacquer, with and without interlayer sanding. The gloss was measured at 20°, 60° and 85° angles with Erichsen PICOGLOSS 503. Analysis of results of experiment showed that when two layers of lacquer applied on the surface has higher gloss than one applied layer and that interlayer sanding does not give noticeable effect on lacquered surface of thermo-mechanically modified wood.