

והטעם שהקילו היה משום דכוסות של זכוכית בזמנם היו חלושים ולא היו נותנים לתוכן חמין כלל, אשר ע"כ לא היה חשש בליעה, וממילא הקילו. ומה נובע [בטעות] הרעה שבשאר איסורין אין המנהג להחמיר בזכוכית אפילו בחמין.

#### כלים המצופים בזכוכית

**כלי חרס (Ceramics)** בולעים טובא (Porous) ועל כן הדרך לצפם בזכוכית, שע"כ אינם בולעים כ"כ ממה שבתוכם, ואע"פ שהמחבר מיקל בזכוכית ואפילו בפסח (כדלעיל) מ"מ כתב (סעיף כ"ג) כלי חרס המצופים בהתוך זכוכית דינם ככל חרס, עכ"ל. והטעם פ"י המב (ס"ק קל"ז) בשם הרא"ש דכיון דהזכוכית מחופה עם חרס ונצרך עמו בכבשן, בלע טפי, ואפי' המקילין בזכוכית מחמירין הכי.

**והנה** לפי טעם הנ"ל כלי של מתכת שמצופה בהתוך זכוכית היה דינו כזכוכית (או ע"פ כמתכת), דמשמעות לשון הרא"ש הוא שהחסרון שלהתוך זכוכית הוא מחמת חרסות הכלי שמהותך עלי, וממילא בכלי מתכת אין כאן חסרון. ולפי"ז הא דכתב הרמ"א בסעיף כ"ו - וכן כלי כסף שיש בתוכן התוך זכוכית שקורין גישמעלצ"ט אין להגיעו, עכ"ל, זהו הרמ"א לשיטתו דמחמיר בזכוכית בכלל שאין להגיעלו. אולם, בתוס' למס' ע"ז ל"ג: (ד"ה קוניה) מבואר שהחסרון של התוך זכוכית הוא מחמת שאין הזכוכית נתבשל כל צרכו, כיון שאינו כלי בפני עצמו רק היתוך על הכי. ולפי"ז ה"ה בהתוך זכוכית על כלי מתכת יש להחמיר, ואפילו להמקילין בזכוכית בעלמא. ועיי' בביה"ל שמביא שיטה זה (אף שבמ"ב הביא בסתמא שיטת הרא"ש דהחסרון של התוך זכוכית הוא מחמת הכלי חרס) ומביא שכן משמע בביאור הגר"א, ומשמעות הגר"א שמפרש שדברי הרמ"א קאי אף לשיטת המחבר.

**ענין** זה נוגע טובא לכמה כלים בזמנינו, שהם נעשים מהתוך של זכוכית דק על גבי מתכת, וכמו שאבאר.

#### פורצל"ן אינמע"ל (Porcelain Enamel)

**תנורי** בית שלנו נעשים ממתכת שמצופים בהתוך של חומר הנקרא Porcelain Enamel, והוא חומר קשה וחזק מאד, שע"כ יכולים לנקות התנור עם סבונים חרפים מאד, משעביר כל הזוהמה ואינו

פוגם הרפנות כלל. והנה הפוסקים דנו על חומר הנקרא **Porcelain**, שממנו נעשה כלים חשובים שנקראים **china**, והחילטו שדינו ככי חרס (לרוב הפוסקים, ע"י להלן), על כן יש שכתבו דתנורים שנו אין להכשירם אלא בליבון חמור, כדין של חרס, כיון שנעשים מפורצלין שדינו כחרס. אבל נראה דאין זה אמיתות המציאות, שבאמת יש ב' מיני חומרים - פרצלין, ופורצלין אינמע"ל - ואינם שייכם זה לזה כלל וכלל רק בשווי שמות, אבל לא בעצמם החומר, וכדאבאר.

**פורצלין** הוא חומר הניקח לגמרי מהאדמה, כמו שאר כלי חרס שנעשה מהאדמה **Clay**, רק שפורצלין נעשה מיוחד (**clay Porcelain**) שממנו נעשה הכלי שיש לו כל המעלות והעדינות של **china**. אבל בעצם בין כלי חרס בין כלי פורצלין נעשה מאדמה. (ואבאר אי"ה להלן עוד בדין פורצלין, לבאר אמאי יש פוסקים שהיו מקילין גביה כמו זכוכית, ואכ"מ כאן). אבל פורצלין אינמעל נעשה באופן אחר לגמרי והוא באמת מין זכוכית (שניתך ונעשה **Molten** ואינו חומר אדמה).

**תהלך** עשית פורצלין אינמעל הוא כזה: מתחילה עושים רקוע של זכוכית דק מאד, ושוברין הזכוכית לחתיכות קטנות מאוד (זה הנקרא **Frit**) ואח"כ מערבים זכוכית במים, עם מעט חרס (פחות מחמשה עשר אחוז, ובדרך כלל שבע אחוז, ותפקידו הוא לערב הזכוכית יפה בתוך המים) ומושכים תערובות זה של הזכוכית ומים (שנקרא **Slip**) על גבי המתכת, ונותנים הכל לתוך התנור בחום גבוה והחום מתך את החתיכות קטנות (**Frit**) של זכוכית שבתוך התערובות (**Slip**) ונעשה הזכוכית לציפוי דק ע"ג המתכת.

**Frit** זה מורכב מכמה חומרים שונים המעורבים יחד, וכל חומר יש לו תפקיד אחר, יש שנותן הצבע (שהפורצלין אינמע"ל, אף שהוא זכוכית, יש לו צבע וגם תואר אחרת מזכוכית הרגילה, וזה מחמת חומרים שונים אלו) ויש שפועל שהזכוכית ידבק ויחמד להמתכת שמצופה עליו, ומ"מ עיקר תוכנו (בדרך כלל שמונים אחוז הוא משלש חומרים **Quartz** (הוא חול, החומר שעושים ממנו זכוכית) **Feldspar** (הוא חומר שנמצא בתוך אבנים מסוימים כמו שש וכדומה, ויש לו בהירו של זכוכית ומוצאים אותו מהאבן ע"י מפעיל כימי) **Borax** (הוא סוג מלח והוא מועיל להתך התערובות (**Flux**) בחום).

**ונראה** דאף דאינו נעשה לגמרי מחול ( **Silica Quartz** ) כמו זכוכית, מ"מ דינו כזכוכית, דהא בזמנינו גם זכוכית הרגילה אינו נעשה לגמרי מחול (דצריכין לחמם החול לחום גבוה מאוד (3000 f) כדי להתיחו לעשותו זכוכית) אלא מערבים עם החול כמה חומרים אחרים מטעמים מסחריי ובודאי עדיין זכוכית הוא, א"כ ה"ה **Frit** זה כיון דיש לו כל התכונות של זכוכית, וגם נעשה ע"י שמתכים חול ושאר חומרים הדומה לו, דינו כזכוכית. [זכוכית בזמן הזה בדרך כלל הוא שבעים אחוז חול (Silica), והשאר הא **Lime (Calcium Oxide)** **Sodium Carbonate (Soda ash)** ולפעמים מערבים גם קצת חומרים אחרים כגון **Alumina Magnesia**].

#### דין הכשר תנור בית בזמנינו

**מתחלה** צריכים לדון על סוג הבליעה שהתנור מקבל, אם הוא של בישול או צלי. הנה בדרך כלל המאכל אינו נוגע להתנור ממש (חוץ מתנור הנקרא **Broiler**, וזה בודאי צריך ליבון חמור מבלעת איסור, ולהכשירה מבשר לחלב וכדומה סגי בליבון קל כיון דהתירא בלע). וא"כ אין הבליע בא אלא בשתי פנים - או ע"י זיעה מהבל שעולה מהמאכל כשנאפה בתנור, או ע"י השמנונית שנותן מהמאכל השמן. והנה לענין זיעה, לשון הרמ"א בסימן ק"ח סעיף א' משמע דמסתמא אין לחוש לזיעה (עיי' יד יהודה שם) אבל בשו"ת אג"מ (יו"ד ח"א סימן מ') כתב דאפשר דבתנורים שלנו שסתומים בגג ובכתלים ודאי מזיעה או שיותר נוטה שזיעה. ומסיים שם שרק בדברים יבשים מסתמא אין לחוש שהזיעה. ולפי"ז צריך להכשיר התנור מהזיעה של המאכלים רטיבים או שמנונים שנאפו שם. אולם זיעה דיו כבישול ולא צלי (כל האחרונים לא הביאו טעם השני של המג"א ס"ק ל' וא"כ מצד זה סגי להכשיר התנור בליבון קל וא"צ ליבון חמור.

**והנה** מצד השמנונית שניתן מהמאכל ונדבק להכותל, אף שנוגע להכותל ממש, מ"מ שמן דינו כבישול ולא צלי (מ"ב ס"ק ס"ד). ואם נתייבש השמנונית כ"כ עד שאין לו שום משקה, נראה שי"ל דכבר נפסד צורת המאכל שלו. וא"כ מצד זה נמי א"צ אלא ליבון קל ולא ליבון חמור.

**עוד** יש חשש שהמאכל עצמו שנאפה בהתנור נגע לדופני התנור, כגון ע"י שנפל בטעות וכדומה, אבל נראה דאין זה דרך השתמשות כלל ויש לדונו כמיעוט תשמישו, וממילא אף שמחמירין לחוש למיעוט